

AIEL IRPAIES NOTIZIARIO

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Elettricisti Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 1 - 1° semestre 1990 - Sped. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Cronaca di una mattinata interessante

Incontro dibattito sulle «Norme per la sicurezza, la progettazione, l'installazione degli impianti tecnici»

Premessa

Il 21 febbraio u.s. il Senato ha approvato definitivamente il progetto di Legge oggetto del presente articolo, redatto tra il 18/2/90 e il 20/2/90, quindi prima del lieto evento; pertanto, nonostante che in sede di correzione della bozza siano state apportate le dovute correzioni, nella lettura va tenuto conto del periodo temporale in cui l'articolo è stato redatto.

LA CRONACA

Domenica 18 febbraio u.s. si è svolto a Torino il previsto incontro-dibattito sul tema «Installazione impianti tecnici: a quando una legge a tutela dei cittadini e della categoria?», organizzato dall'Assistal Piemontese, dal Confartigianato Piemonte, dalla C.N.A. e dalla C.A.S.A. regionali.

L'incontro, presieduto dal geom. Domenico Piano, Presidente dell'Assistal Piemontese e che vedeva come moderatore il giornalista Rai dott. Carlo Cerrato, ha sicuramente avuto successo, come era nelle intenzioni degli organizzatori; numerose le personalità politiche presenti, che hanno contribuito alla riuscita della manifestazione con interventi assai apprezzati ed applauditi.

Sono intervenuti tra gli altri: gli onorevoli Giuseppe Botta, Presidente della VIII Commissione della Camera dei Deputati, Filippo Fiandrotti, vice presidente della stessa Camera, l'Assessore Regionale all'Artigianato Sergio Marchini e Franco Ferrara, Presidente della IV Commissione della Regione Piemonte.

La relazione introduttiva è stata tenuta dal nostro socio cav. Vittorio Fenocchio, che, con chiarezza ed incisività, ha messo in evidenza i principi ispiratori della futura legge, in particolare gli aspetti sociali relativi alla tutela dei cittadini ed agli interessi della categoria.

Nel corso del dibattito sono intervenuti:

l'ing. Antonio Serafini in rappresentanza dell'ENEL, la dott.ssa Loredana Nicosia in rappresentanza dell'ITALGAS, il Presidente del-

l'IRPAIES ing. Nicola Azzariti, il prof. Vito Carrescia del Politecnico di Torino.

(continua a pag. 3)

Guida per gli impianti

Il CEI e l'UNI hanno predisposto congiuntamente una pubblicazione di notevole interesse dal titolo «Edilizia residenziale; guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici».

Il fascicolo porta una doppia numerazione: come CEI è la pubblicazione 64-50 fascicolo 1282 G, come UNI ha il numero 9620. La Guida contiene le raccomandazioni per la corretta esecuzione degli impianti elettrici e di quelli assimilabili (telefonici, antenna TV, citofoni, ecc.) negli edifici a destinazione prevalentemente residenziale, ma che possono essere destinati (in parte) anche ad attività commerciali o terziarie.

La Guida si affianca, e va usata congiuntamente, alle Norme CEI, ed in particolare alle Norme 64-8 e 64-9. La guida non costituisce però un «doppione» delle Norme.

Le Norme, infatti, riportano i requisiti essenziali che un impianto elettrico deve possedere per soddisfare alle regole di «buona tecnica», soprattutto tenendo conto degli aspetti di sicurezza.

Le Norme devono pertanto essere applicate integralmente. La Guida rappresenta invece un «codice di pratica applicazione» per l'esecuzione degli impianti elettrici e similari, nonché una traccia validissima per la corretta applicazione delle Norme, anche ai fini della funzionalità dell'impianto. Quest'ultimo aspetto è particolarmente interessante per gli installatori, che in numerose occasioni hanno auspicato (anche tramite gli Albi di Qua-

lificazione) l'emanazione di una simile pubblicazione.

In pratica, la Guida è rivolta non solo agli installatori ed ai progettisti di impianti, ma anche a «committenti, progettisti edili, operatori del settore». Infatti la pubblicazione fornisce indicazioni anche per l'integrazione e la coesistenza degli impianti con la parte edile e con gli altri impianti tecnici.

Le indicazioni riportate nella Guida non hanno carattere vincolante: sono possibili soluzioni diverse, purché in armonia con le Norme. Va tuttavia ricordato che un impianto elettrico moderno deve avere caratteristiche tali da consentire il più agevole e sicuro impiego dei diversi apparecchi utilizzatori, tenendo conto delle esigenze di ridurre al minimo il disagio in caso di intervento delle protezioni.

Gli installatori possono quindi trovare nella Guida un valido supporto per poter concordare con il committente le dotazioni dell'impianto. È pertanto di particolare interesse portare a conoscenza degli installatori e degli operatori del settore impiantistico i contenuti tecnici della Guida: a tale proposito gli Albi di Qualificazione, con il coordinamento dell'UNAE, organizzeranno prossimamente appositi incontri, aperti ai loro iscritti ed a tutti coloro che si interessano di impiantistica. Segnaliamo che, in occasione di tali incontri, il cui calendario sarà comunicato agli installatori con apposita circolare, sarà possibile avere copia della Guida a condizioni particolarmente vantaggiose.

Attività culturale

AIEL

Secondo i programmi prestabiliti, nei mesi di settembre e ottobre 1989 è proseguita l'attività culturale AIEL. Nelle città di Albenga, Genova, La Spezia e Ventimiglia si sono infatti svolti quattro incontri tecnici con gli installatori della Liguria.

Il tema degli incontri che ha riguardato «Gli impianti elettrici nei luoghi medici» con riferimento alla II Ediz. Fasc. n. 1051 della Norma CEI 64-4, è stato trattato dall'Ing. Antonino Alfano, funzionario dell'ISPESL della Liguria e membro del Consiglio Direttivo Regionale dell'AIEL.

Gli incontri avevano lo scopo di rendere edotti gli installatori delle modifiche e novità introdotte dal CEI con particolare riguardo alla realizzazione corretta dei collegamenti equipotenziali nei locali medici a più alto rischio per i pazienti (sale operatorie - rianimazione - cura intensiva, ecc) ed ai sistemi più idonei per la protezione contro i contatti indiretti in rapporto alla maggiore vulnerabilità dei pazienti stessi, conseguenti alle correnti di dispersione possibili nei vari ambienti medici.

Gli argomenti che hanno interessato maggiormente gli installatori presenti, sono stati quelli riguardanti le caratteristiche dei trasformatori di isolamento, nonché quelli relativi alle modalità di installazione dei circuiti derivati dagli stessi.

Il Relatore ha anche posto l'accento sulla necessità ed obbligatorietà, imposta dalla Norma CEI 64-4, delle operazioni di collaudo da eseguire prima della messa in esercizio degli impianti e della relativa documentazione, nonché delle verifiche periodiche da effettuare ed annotare su apposito registro.

È stato anche evidenziato come le prescrizioni tecniche della Norma 64-4 siano state allineate a quelle della 64-8 relativa agli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V in corrente alternata. Nell'occasione è stata consegnata agli intervenuti una breve descrizione del tema redatta dal Relatore.

I Soci presenti hanno anche ricevuto un fascicolo, gentilmente offerto all'AIEL dalla Bassani - Ticino S.p.A., comprendente un «Capitolato speciale di appalto per impianti elettrici, telefonici e ausiliari e fondamentali leggi, norme e raccomandazioni progettuali nelle strutture sanitarie ed ospedaliere».

Nello scorso ottobre l'AIEL ha inoltre organizzato presso le città di Imperia, La Spezia e Savona altrettante riunioni tecniche sul tema: «Norma CEI 64-2: Quesiti, risposte e tendenze in atto».

L'argomento che è stato trattato dall'Ing. Giovanni Miniati è stato particolarmente interessante per gli installatori intervenuti. Dai quesiti posti al Relatore nei tre incontri, è emerso un interesse diffuso per alcune tematiche generali della Norma, quali:

- il campo di applicabilità in relazione, in particolare, ai problemi posti negli edifici civili da talune attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, tenuto altresì conto delle modificazioni che interverranno per i luoghi di classe 3 con la pubblicazione della Sezione 8 del Capitolo 11 della Norma CEI 64-8;
- i criteri di esecuzione di alcuni fra gli impianti a sicurezza più diffusi, quali quelli a sicurezza funzionale a tenuta e a sicurezza a prova di esplosione;

- le responsabilità dell'Installatore e del Committente nella redazione del progetto e del preventivo di un impianto a sicurezza. Non sono mancati quesiti su taluni aspetti particolari, quali l'estensione delle zone AD in presenza di aperture sulle pareti perimetrali dei locali contenenti centri di pericolo, o le modificazioni della classificazione delle aree in presenza di ventilazione meccanica.

Nella seconda parte delle tre serate il Relatore ha illustrato le tendenze in atto a riguardo della evoluzione della Norma 64-2, della quale si prevede una quarta edizione entro un arco di tempo non lunghissimo.

È stato evidenziato come una riscrittura della Norma si renda necessaria, in quanto una notevole parte della terminologia deve adeguarsi alla evoluzione in atto in sede CENELEC, ma anche perché occorre tener conto della pubblicazione di nuove Norme italiane che interferiscono con la 64-2: è il caso della sezione 8 del cap. XI delle CEI 64-8 che sottrae alla competenza della 64-2 le sostanze combustibili, attualmente considerate di classe 3 (legname, carta, ecc).

È stato infine evidenziato che la quarta edizione consentirà di colmare le lacune presenti nella edizione attuale e di ripensare l'impiego di taluni tipi di impianto AD alla luce delle nuove tecnologie costruttive in atto per i componenti e le apparecchiature elettriche.

I Soci e Consiglieri AIEL presenti agli incontri hanno avuto gratuitamente la Norma CEI 64.10.

L'AIEL ha anche organizzato due incontri tecnici sul tema:

— «I sistemi elettrici a corrente alternata fino a 50 V (a bassissima tensione). Criteri di progettazione e di impiego».

Gli incontri hanno avuto luogo ad Albenga ed a La Spezia rispettivamente il 1° e il 4.12 u.s.

L'argomento è stato trattato dal dott. ing. Filippo Giusto, dirigente ENEL e Membro del Consiglio Direttivo AIEL.

Il relatore ha descritto le peculiarità dei sistemi a bassissima tensione di sicurezza (BTS) ed a bassissima tensione funzionale (BTF) mettendo in evidenza le caratteristiche dei componenti e le relative modalità di installazione. L'ing. Giusto ha quindi illustrato i corrispondenti criteri previsti dalla Norma CEI 64.8 per la protezione contro i contatti diretti ed indiretti; la relazione è stata completata da una esemplificazione di casi pratici di impiego dei sistemi elettrici oggetto degli incontri.

A conclusione del dibattito è stata ribadita la particolare attenzione da adottare nella realizzazione di tali impianti elettrici, soprattutto in relazione alle numerose insidie alla sicurezza celate dai valori ridotti della tensione.

IRPAIES

Si sono tenute presso le Sedi Periferiche dell'IRPAIES, le riunioni per presentare la campagna di incentivazione degli impianti di rifasamento indetta dall'ENEL.

Nel corso delle riunioni sono stati illustrati gli aspetti tecnici più significativi connessi con la progettazione e la realizzazione di tali impianti e gli aspetti economici e procedurali legati all'attuazione della campagna ENEL.

Le relazioni sono state tenute, dal p.i. Ita-

(continua a pag. 4)

RECENSIONI

Gino Del Monaco «Cabine di trasformazione d'utente - Progetto, costruzione, esercizio».

Formato 15,5 x 21,5 cm - 200 pagine - 108 illustrazioni - 37 tavole - Prezzo 25.000 - Editoriale Delfino - Milano, 1989.

Le cabine di trasformazione media-bassa tensione sono ormai una componente indispensabile di qualsiasi impianto elettrico industriale e alla loro messa in opera si dedicano un sempre maggior numero di installatori.

Il corretto allestimento delle cabine, anche per i casi più semplici, deve tener conto di un insieme di elementi vincolanti e di problemi diversi, ciascuno da valutare molto attentamente affinché il risultato finale corrisponda alla «regola dell'arte», tenuto conto che ogni particolare è soggetto a specifiche normative e che inoltre si devono considerare le prestazioni funzionali, le reciproche interazioni dei componenti, i condizionamenti e i vari problemi, ciascuno dei quali è soggetto a scelta fra più alternative da effettuare ovviamente con la necessaria competenza.

Questo volume esamina analiticamente ciascun problema e suggerisce le soluzioni, a partire dall'impostazione del progetto e la definizione dello schema fino alla messa in servizio della cabina, il suo esercizio e la manutenzione.

Apparecchiature e accessori occorrenti per l'allestimento sono illustrati nei particolari con l'indicazione dei criteri per la scelta in relazione alle esigenze del servizio previsto per l'utenza e al tipo costruttivo delle cabine esaminato quest'ultimo nei suoi diversi aspetti in relazione ai moderni orientamenti.

Nei suoi 19 capitoli, il volume esamina la



normativa, l'attrezzatura, la tipologia costruttiva delle cabine e, dettagliatamente, anche i problemi collaterali riguardanti la raccolta e il contenimento dei fluidi isolanti in caso di guasto, la ventilazione degli ambienti, gli impianti di messa a terra, ecc.

Una particolarità che merita segnalazione, riguarda i capitoli dedicati alla sicurezza e alla responsabilità che gli installatori assumono con la messa in opera delle cabine in caso di eventi dannosi. È questo un aspetto molto importante, ma non sempre considerato ed è merito dell'autore l'averlo ricordato in chiusura del volume.

(segue dalla 1ª pag.)

Fatta questa premessa, vediamo in dettaglio lo scopo della manifestazione e gli obiettivi degli organizzatori.

Come ormai dovrebbe essere noto agli operatori del settore, lo scorso 1° Febbraio la X Commissione della Camera dei Deputati ha approvato il nuovo testo unificato delle varie proposte di Legge riunite sotto il titolo «Norme per la sicurezza degli impianti» apportando alcune modifiche rispetto al testo già approvato dal Senato; il documento è tornato a Palazzo Madama e, notizia dell'ultima ora, il 21 febbraio il Senato lo ha approvato definitivamente.

Scopo della manifestazione era quello di sensibilizzare il mondo politico piemontese affinché esercitasse le dovute pressioni presso gli organi competenti ai fini della sollecita approvazione di cui sopra, la quale rappresenta solo uno dei tasselli, di certo il più importante, di un disegno più ampio, che potrà solo essere completato con l'approvazione del previsto **REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE** della Legge stessa.

Detto Regolamento dovrà essere emanato entro sei mesi dall'entrata in vigore della Legge. L'attenzione degli installatori non dovrà quindi venire meno, anche a Legge approvata, in quanto la partita finale, come spesso avviene, si giocherà anche, se non principalmente, con la definizione del Regolamento stesso (almeno per quanto riguarda gli installatori).

La legge si compone di 19 articoli e, come precisa l'articolo 1, sono soggetti alla sua applicazione i seguenti impianti:

— *edifici adibiti ad uso civile:*

sono soggetti TUTTI gli impianti tecnici: elettrici, gas, acqua, ascensori, riscaldamento, antenne, protezioni, ecc.

— *immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario o ad altri usi:*

sono soggetti solo gli impianti elettrici (di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici, a partire dal punto di consegna dell'energia fornita dall'ente distributore).

Gli aspetti innovativi rispetto alla legislazione esistente, evidenziati anche dalla relazione del Cav. Fenocchio sono:

— l'esercizio dell'attività di installazione degli impianti tecnici di cui sopra è subordinato al possesso di determinati requisiti tecnico-professionali da parte dell'imprenditore oppure di un responsabile tecnico preposto all'impresa;

— i requisiti di cui sopra saranno accertati dalle Commissioni Provinciali per l'Artigianato, per le imprese artigiane, oppure da apposite Commissioni nominate dalle Camere di Commercio per le altre imprese;

— le imprese installatrici saranno tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte (come del resto già sancito dalla Legge 1/3/1968 n° 186 per gli impianti elettrici e dalla Legge 6/12/1971 n° 1083 per quelli a gas) ed inoltre dovranno utilizzare componenti e materiali costruiti secondo le Norme Uni, Cei ed altre norme della legislazione tecnica vigente;

— per l'esecuzione degli impianti oltre certi limiti, per ora non precisati, sarà prescritta la redazione del progetto da parte di professionisti iscritti agli Albi professionali; un apposito regolamento d'attuazione, da emanare appunto entro 6 mesi dall'approvazione della Legge, preciserà i limiti di cui sopra, su

questo aspetto dovrà appuntarsi l'attenzione degli installatori affinché non venga dequalificata la professionalità degli iscritti agli **ALBI DI QUALIFICAZIONE**;

— al termine dei lavori l'impresa installatrice sarà tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto della regola dell'arte; tale dichiarazione dovrà riportare gli elementi che identificano l'impresa, dovrà essere sottoscritta dal titolare dell'impresa e comprendere gli allegati necessari a comprovare tale conformità (schemi, certificazione dei materiali, eventuali progetti, ecc);

— un altro aspetto, innovativo rispetto alla prima stesura, riguarda l'obbligo del committente o del proprietario, pena sanzioni amministrative (del resto molto blande), di affidare l'esecuzione degli impianti tecnici ad imprese abilitate in conformità alla Legge in questione.

La Legge, come già detto, è di fondamentale importanza per l'attività degli installatori qualificati; essa si pone innanzitutto due obiettivi:

a) tutelare la sicurezza degli utilizzatori degli impianti;

b) salvaguardare il lavoro e la professionalità delle imprese installatrici con il contenimento, se non l'eliminazione, del fenomeno del lavoro nero, della impreparazione e dell'improvvisazione, dell'abusivismo, dell'uso di materiali e componenti non certificati, o, peggio ancora, non idonei e quindi pericolosi, dell'ignoranza delle Norme di buona tecnica e dell'evasione fiscale e contributiva.

Questi ultimi aspetti non sono meno importanti della sicurezza, in quanto mentre un'impresa installatrice è «sufficientemente» gravata da oneri fiscali e contributivi, l'abusivismo non lo è. Pertanto chi pratica quest'ultimo, sfuggendo attualmente a qualsiasi controllo, può praticare prezzi «stracciati», a danno sia della sicurezza dell'utente, sia della collettività.

Il testo della Legge presenta lacune ed incongruenze anche notevoli, ma, tenuto conto che rappresenta il frutto di diverse mediazioni e del compromesso tra diversi interessi e varie istanze promotrici, è opportuno accettarla così come si presenta, perché, come qualcuno ha commentato: «è meglio avere una Legge mediocre che non avere alcuna Legge».

Tra l'altro è opportuno evidenziare la seguente particolarità: gli impianti elettrici sono tutti soggetti all'applicazione della Legge, esclusi quelli degli enti distributori, mentre per gli altri impianti tecnologici, sono regolamentati solo quelli relativi agli edifici adibiti ad uso civile con l'esclusione di quelli relativi ad immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi.

Mentre ci fa piacere osservare che il legislatore considera, giustamente, potenzialmente pericolosi tutti gli impianti elettrici, non considera, ad esempio, tali gli impianti di utilizzazione del gas installati in locali ad uso artigianale, agricolo, ecc., che per le loro ridotte dimensioni, non sono soggette alle Norme di prevenzione incendi; è ipotizzabile che un generatore di acqua calda a gas istantaneo, installato in modo non conforme alle Norme UNI-CIG di un laboratorio artigianale, oppure un generatore di aria calda sempre a gas, installato nelle stesse condizioni in un piccolo esercizio commerciale siano meno pericolosi di quelli installati in un edificio civile?

Vediamo ora quali sono stati gli aspetti più rilevanti degli interventi dei rappresentanti

dell'ENEL, dell'ITALGAS e dell'IRPAIES.

L'ing. Antonio Serafini ha illustrato la posizione dell'ENEL, che in modo costruttivo ha sostenuto l'iter legislativo della proposta di Legge ed ha rivendicato all'Ente il merito della pluriennale attività di sostegno e sviluppo degli **ALBI DI QUALIFICAZIONE** e della formazione professionale degli iscritti.

Ha ribadito che l'interesse dell'ENEL non si ferma ai morsetti del gruppo di misura, bensì tende a creare i presupposti affinché il «prodotto» elettricità sia utilizzato dagli utenti in modo sicuro e razionale ed ha ricordato che per difesa dell'ambiente si deve intendere anche la protezione dell'ambiente domestico dai potenziali pericoli connessi con l'uso errato degli impianti tecnici. Il miglioramento della qualità della vita e la difesa del consumatore si realizzano mirando anche a tali obiettivi.

Infatti il «bene» abitazione viene sempre più considerato un bene di consumo anziché un bene di investimento, anche per la presenza sempre più massiccia di impianti tecnologici che sono preponderanti, per la stessa vivibilità dell'ambiente, rispetto alla struttura fisica degli immobili.

L'ing. Serafini ha posto in evidenza il ruolo che può avere l'installatore quale potenziale consulente dell'utente-famiglia; infatti, in relazione al rapporto fiduciario che può instaurare con l'utente stesso, deve svolgere un ruolo importante ai fini della sicurezza e dell'attuazione delle direttive inerenti l'uso razionale dell'energia previste dal Piano Energetico Nazionale.

Molto interessate si è rivelato l'intervento della dott.ssa Loredana Nicosia della Direzione Generale dell'ITALGAS. La dott.ssa Nicosia ha ricordato in primo luogo che le Società del Gruppo a cui appartiene, hanno deciso da tempo, in modo autonomo, di subordinare l'allacciamento alla rete di distribuzione degli impianti a gas alla presentazione della dichiarazione di conformità da parte dell'installatore, inoltre ha espresso alcune critiche alla proposta di Legge che dimostrano con quale attenzione anche l'ITALGAS affronta le problematiche connesse alla qualificazione degli installatori ai fini della sicurezza.

In primo luogo ha evidenziato come nel testo non sia prevista la verifica periodica della idoneità tecnico-professionale dell'impresa installatrice, ad esempio il responsabile tecnico dell'impresa, nel tempo a venire, può aver lasciato la stessa e peggio ancora non essere sostituito; oppure chi accerterà che il medesimo responsabile tecnico, o l'imprenditore stesso, si mantengano aggiornati sulle norme di buona tecnica, che, è superfluo ricordare ai nostri iscritti, sono in continua evoluzione.

La dott.ssa Nicosia ha ancora posto in evidenza una incongruenza, che ci trova concordi, contenuta nell'art. 12, 1° comma, ove è scritto che i lavori concernenti l'ordinaria amministrazione sono esclusi dall'obbligo di cui all'articolo 10: il nuovo articolo 10 riguarda la responsabilità del committente e del proprietario, ove invece è previsto che questi hanno l'obbligo di affidare i lavori di manutenzione degli impianti alle imprese abilitate.

Dall'esame approfondito dell'articolo 12 e considerato quanto riportato nei precedenti articoli 10 (nuovo rispetto alla 1ª versione) ed 11 (ex art. 10), si desume che si tratti di un errore redazionale. Infatti se alla quarta riga del comma 1 dell'art. 12 sostituiamo il n. 10 con il n. 11, l'errore viene meno, in quanto l'interpretazione corretta sarebbe la

(continua a pag. 4)

(segue dalla 3ª pag.)

seguito: i lavori di manutenzione non sono soggetti all'obbligo del certificato di abitabilità e di agibilità (appunto contemplati dal nuovo art. 11), mentre sono soggetti agli altri adempimenti previsti dalla Legge.

A questo punto però sorgono altre perplessità: per le Società od Enti che dispongono di proprio personale tecnico specializzato per la manutenzione e che quindi, a questo fine, non hanno la necessità di rivolgersi ad imprese installatrici la Legge non prevede disposizioni o deroghe.

Sorge quindi spontaneo l'interrogativo: questa lacuna sarà ovviata con la stesura del Regolamento, oppure ci troviamo nuovamente di fronte ad un esempio di improvvisazione, che originerà un contenzioso immediato da parte di organismi rappresentativi o di categoria, con conseguente vanificazione dei principi ispiratori della Legge.

L'ing. Azzariti, pur esprimendo il compiacimento dell'IRPAIES per la imminente approvazione della Legge e rivendicando l'assidua azione svolta dagli ALBI nei confronti del mondo politico, ha espresso alcune per-

plexità con il consueto calore.

In primo luogo ha evidenziato che la proposta di Legge contiene «un'affermazione categorica che non può non fare sorridere: ossia che entro 3 anni dalla data di pubblicazione della Legge tutti gli impianti tecnici esistenti dovranno essere adeguati alle norme e quindi certificati conformemente alla Legge stessa (art. 7, terzo comma)».

Inoltre ha evidenziato che, nonostante l'impegno degli ALBI DI QUALIFICAZIONE, non è stata riconosciuta nel testo di Legge la loro funzione ai fini della formazione tecnico-professionale delle imprese installatrici, più volte invocata nel testo, ma non precisata.

Altro aspetto negativo, che ha posto in evidenza, riguarda la constatazione che il legislatore non ha recepito nel testo, traducendola in disposizione, la disponibilità, più volte dichiarata in modo palese, dell'ENEL di subordinare l'allacciamento degli impianti elettrici utilizzatori alla rete pubblica di distribuzione, alla presentazione da parte del richiedente della «dichiarazione di conformità alla regola dell'arte della esecuzione dell'impianto stesso».

Infine ha messo in evidenza l'incongruenza della disposizione contenuta nell'art. 5, ove è previsto che tutte le imprese iscritte da almeno un anno nell'albo provinciale delle imprese artigiane, oppure nel registro delle ditte presso le C.C.I.A. hanno il diritto al riconoscimento di fatto dei requisiti tecnico-professionali, previa domanda e senza essere sottoposti all'esame finalizzato all'accertamento di tali requisiti.

In questo modo, sia le imprese qualificate, che quelle prive dei requisiti tecnico professionali, le quali però vanteranno almeno un anno di iscrizioni negli appositi registri, saranno di fatto riconosciute tali; e questo non è giusto.

Il Prof. Carrescia, a cui vanno riconosciuti molti meriti per quanto riguarda il felice esito del lungo travaglio della proposta di Legge, nel suo breve intervento ha fornito la notizia dell'ultima ora (ricordiamo che eravamo al 18 febbraio), affermando che nel successivo mercoledì il Senato avrebbe affrontato l'esame della Legge per l'approvazione definitiva; non solo la notizia era vera, su questo non avremmo avuto dubbi, ma è stato di buon auspicio, perchè come già detto il mercoledì 21 febbraio 1990 si è verificato il felice evento.

Nel contempo il Prof. Carrescia ha colto l'occasione per lanciare un messaggio agli installatori ed ai progettisti che si può sintetizzare come segue: attenzione, la professionalità non si consegue per legge, ma attraverso lo studio ed il lavoro: occorre pertanto uno sforzo culturale non indifferente, sia per gli installatori che per i professionisti, onde evitare di produrre dichiarazioni di conformità false e progettazioni fasulle; nella categoria dei professionisti, gli impiantisti sono stati sino ad ora molto pochi; non si vorrebbe che improvvisamente diventassero tanti con una preparazione nel settore elettrico del tutto improvvisata.

In conclusione si può affermare che il dibattito è stato molto interessante e per questo motivo ricordiamo agli iscritti dell'IRPAIES che occorre essere presenti numerosi a manifestazioni future, che hanno la stessa finalità, perchè solo con la partecipazione attiva e costruttiva della categoria si può arginare l'azione di gruppi di pressione, più attivi e potenti, volta a favorire interessi in contrasto con quelli della categoria stessa e magari anche degli utilizzatori.

(continua dalla 2ª pag.)

lo Ferraris e dal p.i. Franco Stella dell'ENEL. La presentazione agli iscritti della Sede di Torino ha avuto luogo in occasione di un convegno sull'argomento organizzato congiuntamente dall'ENEL e dalla Camera di Commercio, Industria e Artigianato di Torino. In tale occasione le riunioni sono state tenute dal p.i. Ferraris e dall'ing. Antonio Serafini dell'ENEL.

La partecipazione degli installatori è stata particolarmente numerosa; nel totale delle sei riunioni sono intervenute circa 200 persone, che hanno manifestato un notevole interesse, per quanto attiene — in modo particolare — gli aspetti tecnici.

Per quanto riguarda la partecipazione degli iscritti all'IRPAIES all'esecuzione degli impianti di rifasamento oggetto della campagna, ricordiamo che l'Istituto ha provveduto, nello scorso mese di giugno, a compilare un elenco di installatori che si sono impegnati a rispettare le clausole previste per l'attuazione della campagna stessa.

Nuove norme CEI pubblicate

N. 1226 - Norma CEI 52-12: Materiali di base per circuiti stampati. Parte 2: Specifiche. Specifica N. 1: Lastra di stratificato di carta cellulosa e resina fenolica ricoperta di rame, di elevate qualità elettriche

N. 1227 - Norma CEI 52-13: Materiali di base per circuiti stampati. Parte 2: Specifiche. Specifica N. 2: Lastra di stratificato di carta cellulosa e resina epossidica ricoperta di rame, di qualità economica

N. 1228 - Norma CEI 52-14: Materiali di base per circuiti stampati. Parte 2: Specifiche. Specifica N. 6: Lastra di stratificato di carta cellulosa e resina fenolica ricoperta di rame, ad infiammabilità definita (prova di combustione orizzontale)

N. 1229 - Norma CEI 15-27: Materiali isolanti a base di mica. Parte 3: Specifiche per materiali particolari. Foglio 1: Materiali per separatori delle lamelle dei collettori

N. 1230 - Norma CEI 15-28: Composti resinosi polimerizzabili senza solvente utilizzati per isolamento elettrico. Parte 3: Specifiche per i materiali particolari. Foglio 4: Composti a base di poliuretani caricati

N. 1231 - Norma CEI 15-29: Metodi di prova per la valutazione della resistenza a tracciamento ed erosione di materiali isolanti elettrici impiegati in condizioni ambientali severe

N. 1232 - Norma CEI 15-30: Fibre vulcanizzate per uso elettrico. Parte 2: Metodi di prova

N. 1233 V - Variante V₁ della Norma CEI 45-28: Sistemi modulari per apparecchi di elettronica nucleare

N. 1234 - Norma CEI 10-12: Metodo per la valutazione della stabilità all'ossidazione di liquidi isolanti a base di idrocarburi

N. 1235 - Norma CEI 17-38: Contattori a semiconduttore (contattori statici) destinati alla manovra di circuiti a tensione non superiore a 1 000 V in corrente alternata e 1 500 V in corrente continua

N. 1236 - Norma CEI 17-15: Apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico con isolamento in gas per tensioni uguali o superiori a 72,5 kV

N. 1237 - Norma CEI 45-38: Sistemi di misura per radiazione ionizzante con trattamento analogico numerico del segnale, per le misure di spessore

N. 1238 - Norma CEI 10-13: Determinazione della quantità d'acqua nei liquidi isolanti mediante titolazione automatica coulometrica di Karl Fischer

N. 1239 - Norma CEI 65-7: Compatibilità elettromagnetica per apparati di misura e di comando per processi industriali. Parte 3: Prescrizioni relative ai campi elettromagnetici irradiati

N. 1240 - Norma CEI 10-11: Caratteristiche di gassing dei liquidi isolanti per effetto di campi elettrici ad azione ionizzante

N. 1241 - Norma CEI 12-22: Metodi di misura per apparecchi radio utilizzati in servizi mobili. Parte 1: Definizioni generali e condizioni normali di misura

N. 1242 - Norma CEI 12-23: Metodi di misura per apparati radio utilizzati in servizi mobili. Parte 4: Trasmettitori progettati per le emissioni a banda laterale unica (R3E, HRE o J3E)

N. 1243 - Norma CEI 17-35: Interruttori in prossimità induttivi. Forma D, per corrente alternata a 2 terminali

N. 1244 - Norma CEI 17-36: Interruttori in prossimità induttivi. Forma A, per corrente alternata, a 2 terminali

N. 1245 - Norma CEI 17-37: Interruttori in prossimità induttivi. Forma C, per corrente alternata, a 2 terminali

N. 1246 - Norma CEI 27-1: Sicurezza negli impianti elettrotermici. Parte 1: Norma generale

N. 1247 - Norma CEI 80-1: Aiuti al tracciamento automatico dei radar marini (ARPA). Specifiche operazionali. Metodi di prova e risultati delle prove

N. 1248 V - Variante V₁ alla Norma CEI 11-4; Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne,

N. 1249 V - Variante V₃ alla Norma CEI 23-8: Tubi protettivi rigidi in PVC ed accessori

AIEL IRPAIES NOTIZIARIO

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Elettricisti Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 2 - 1° semestre 1990 - Sped. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Norme per la sicurezza degli impianti

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo scorso è stata pubblicata la legge n. 46 del 5 marzo 1990 (entrata in vigore il giorno successivo, 13 marzo), la cui disciplina riguarda la sicurezza degli impianti tecnici installati negli edifici adibiti ad uso civile.

Un regolamento di attuazione seguirà entro sei mesi la legge che, come è già stato riportato sul numero scorso del notiziario, riguarda tra l'altro, impianti di produzione, trasporto, utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici; impianti radiotelevisivi ed elettronici, antenne e gli impianti di protezione da scariche atmosferiche; impianti di riscaldamento e climatizzazione; impianti idrosanitari; impianti per il trasporto e l'utilizzazione di gas all'interno degli edifici; impianti di sollevamento di persone o cose; impianti di protezione antincendio.

Soggetti all'applicazione della legge sono anche gli impianti elettrici installati in immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi.

Stante l'importanza che il provvedimento riveste, riteniamo di doverlo riportare integralmente nel seguito.

LEGGE 5 marzo 1990, n. 46.

Norme per la sicurezza degli impianti
La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
promulga

la seguente legge:

Art. 1

Ambito di applicazione

1. Sono soggetti all'applicazione della presente legge i seguenti impianti relativi agli edifici adibiti ad uso civile:

- gli impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici a partire dal punto di consegna dell'energia fornita dall'ente distributore;
- gli impianti radiotelevisivi ed elettronici in genere, le antenne e gli impianti di protezione da scariche atmosferiche;
- gli impianti di riscaldamento e di climatizzazione azionati da fluido liquido, aeriforme, gassoso e di qualsiasi natura o specie;
- gli impianti idrosanitari nonché quelli di trasporto, di trattamento, di uso, di accumulo e di consumo di

acqua all'interno degli edifici a partire dal punto di consegna dell'acqua fornita dall'ente distributore;

e) gli impianti per il trasporto e l'utilizzazione di gas allo stato liquido o aeriforme all'interno degli edifici a partire dal punto di consegna del combustibile gassoso fornito dall'ente distributore;

f) gli impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, di montacarichi, di scale mobili e simili;

g) gli impianti di protezione antincendio.

2). Sono altresì soggetti all'applicazione della presente legge gli impianti di cui al comma 1, lettera a), relativi agli immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi.

Art. 2

Soggetti abilitati

1. Sono abilitate all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1 tutte le imprese, singole o associate, regolarmente iscritte nel registro delle ditte di cui al regio decreto 20 settembre 1934, n. 2011, e successive modificazioni ed integrazioni, o nell'albo provinciale delle imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443.

2. L'esercizio delle attività di cui al comma 1 è subordinato al possesso dei requisiti tecnico-professionali, di cui all'articolo 3, da parte dell'imprenditore, il quale, qualora non ne sia in possesso, prepone all'esercizio delle attività di cui al medesimo comma 1 un responsabile tecnico che abbia tali requisiti.

Art. 3

Requisiti tecnico-professionali

1. I requisiti tecnico-professionali di cui all'articolo 2, comma 2, sono i seguenti:

- laurea in materia tecnica specifica conseguita presso una università statale o legalmente riconosciuta;
- oppure diploma di scuola secondaria superiore conseguito, con specializzazione relativa al settore delle attività di cui all'articolo 2, comma 1, presso un istituto statale o legalmente riconosciuto, previo un periodo di inserimento, di almeno un anno continuativo, alle dirette dipendenze di una impresa del settore;
- oppure titolo o attestato conseguito ai sensi della legislazione vigente in materia di formazione professionale, previo un periodo di inserimento, di almeno due anni consecutivi, alle dirette dipendenze di una impresa del settore;
- oppure prestazione lavorativa svolta, alle dirette dipendenze di una impresa del settore, nel medesimo ramo di attività dell'impresa stessa, per un periodo non inferiore a tre anni, escluso quello computato ai fini dell'apprendistato, in qualità di operaio installatore con qualifica di specializzato nelle attività di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1.

Art. 4

Accertamento dei requisiti tecnico-professionali

1. L'accertamento dei requisiti tecnico-professionali è espletato per le imprese artigiane dalle commissioni provinciali per l'artigianato. Per tutte le altre imprese è espletato da una commissione nominata dalla giunta della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura e composta da un minimo di cinque ad un massimo di nove membri dei quali un membro in rappresentanza degli ordini professionali, un membro di rappresentanza dei collegi professionali, un membro in rappresentanza degli enti erogatori di energia elettrica e di gas ed i restanti membri designati dalle organizzazioni delle categorie più rappresentative a livello nazionale degli esercenti le attività disciplinate dalla presente legge; la commissione è presieduta da un docente universitario di ruolo di materia tecnica o da un docente di istituto tecnico industriale di ruolo di materia tecnica.

2. Le imprese, alle quali siano stati riconosciuti i requisiti tecnico-professionali, hanno diritto ad un certificato di riconoscimento, secondo i criteri stabiliti dal regolamento di attuazione di cui all'articolo 15.

Art. 5

Riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali

1. Hanno diritto ad ottenere il riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali, previa domanda da presentare entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, alla commissione provinciale per l'artigianato, coloro che dimostrino di essere iscritti, alla medesima data, da almeno un anno nell'albo provinciale delle imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443, come imprese installatrici o di manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1.

2. Hanno altresì diritto ad ottenere il riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali, previa domanda da presentare entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, coloro che dimostrino di essere iscritti, alla medesima data, da almeno un anno nel registro delle ditte di cui al regio decreto 20 settembre 1934, n. 2011, e successive modificazioni ed integrazioni, come imprese installatrici o di manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1.

Art. 6

Progettazione degli impianti

1. Per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti di cui al comma 1, lettere a), b), c), e) e g), e 2 dell'articolo 1 è obbligatoria la redazione del progetto da parte di professionisti, iscritti negli albi professionali, nell'ambito delle rispettive competenze.

2. La redazione del progetto per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti di cui al com-

(continua a pag. 2)

(segue dalla 1ª pag.)

ma 1 è obbligatoria al di sopra dei limiti dimensionali indicati nel regolamento di attuazione di cui all'articolo 15.

3. Il progetto di cui al comma 1 è depositato:

a) presso gli organi competenti al rilascio di licenze di impianto o di autorizzazioni alla costruzione quando previsto dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti;

b) presso gli uffici comunali, contestualmente al progetto edilizio, per gli impianti il cui progetto non sia soggetto per legge ad approvazione.

Art. 7

Installazione degli impianti

1. Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.

2. In particolare gli impianti elettrici devono essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti.

3. Tutti gli impianti realizzati alla data di entrata in vigore della presente legge devono essere adeguati, entro tre anni da tale data, a quanto previsto dal presente articolo.

Art. 8

Finanziamento dell'attività di normazione tecnica

1. Il 3 per cento del contributo dovuto annualmente dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) per l'attività di ricerca di cui all'articolo 3, terzo comma, del decreto-legge 30 giugno 1982, n. 390, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 agosto 1982, n. 597, è destinato all'attività di normazione tecnica, di cui all'articolo 7 della presente legge, svolta dall'UNI e dal CEI.

2. La somma di cui al comma 1, calcolata sull'ammontare del contributo versato dall'INAIL nel corso dell'anno precedente, è iscritta a carico del capitolo 3030 dello stato di previsione della spesa del Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato per il 1990 e a carico delle proiezioni del corrispondente capitolo per gli anni seguenti.

Art. 9

Dichiarazione di conformità

1. Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'articolo 7. Di tale dichiarazione, sottoscritta dal titolare dell'impresa installatrice e recante i numeri di partita IVA e di iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali im-

pianti nonché, ove previsto, il progetto di cui all'articolo 6.

Art. 10

Responsabilità del committente o del proprietario

1. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 2.

Art. 11

Certificato di abitabilità e di agibilità

1. Il sindaco rilascia il certificato di abitabilità o di agibilità dopo aver acquisito anche la dichiarazione di conformità o il certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto, salvo quanto disposto dalle leggi vigenti.

Art. 12

Ordinaria manutenzione degli impianti e cantieri

1. Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e del rilascio del certificato di collaudo, nonché dall'obbligo di cui all'articolo 10, i lavori concernenti l'ordinaria manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1.

2. Sono altresì esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e del rilascio del certificato di collaudo le installazioni per apparecchi per usi domestici e la fornitura provvisoria di energia elettrica per gli impianti di cantiere e similari, fermo restando l'obbligo del rilascio della dichiarazione di conformità di cui all'articolo 9.

Art. 13

Deposito presso il comune del progetto, della dichiarazione di conformità o del certificato di collaudo

1. Qualora nuovi impianti tra quelli di cui ai commi 1, lettere a), b), c), e), e g), e 2 dell'articolo 1 vengano installati in edifici per i quali è già stato rilasciato il certificato di abitabilità, l'impresa installatrice deposita presso il comune, entro trenta giorni dalla conclusione dei lavori, il progetto di rifacimento dell'impianto e la dichiarazione di conformità o il certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto da altre norme o dal regolamento di attuazione di cui all'articolo 15.

2. In caso di rifacimento parziale di impianti, il progetto e la dichiarazione di conformità o il certificato di collaudo, ove previsto, si riferiscono alla sola parte degli impianti oggetto dell'opera di rifacimento. Nella relazione di cui all'articolo 9 dovrà essere espressamente indicata la compatibilità con gli impianti preesistenti.

Art. 14

Verifiche

1. Per eseguire i collaudi, ove previsti, e per accertare la conformità degli impianti alle disposizioni della presente legge e della normativa vigente, i comuni, le unità sanitarie locali, i comandi provinciali dei vigili del fuoco e l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL) hanno facoltà di avvalersi della collaborazione dei liberi professionisti, nell'ambito delle rispettive competenze, di cui all'articolo 6, comma 1, secondo le modalità stabilite dal regolamento di attuazione.

(continua a pag. 3)

RECENSIONI

La elettronica Dessy s.r.l. presenta la nuova Edizione ott/1989 del prontuario «La verifica d'impianto e di componenti elettrici nelle installazioni di bassa tensione» riveduta ed aggiornata rispetto alla precedente, che contiene le informazioni necessarie ad una corretta interpretazione delle norme ed alla loro ricerca.

Questa nuova edizione rappresenta un supporto estremamente utile per la chiarificazione delle metodologie di prova in generale e di utilizzo della strumentazione con ampi riferimenti alle normative vigenti.

L'evoluzione normativa, le crescenti necessità di controlli, collaudi e verifiche degli impianti elettrici, il favorevole accoglimento e la grande richiesta della prima stesura, hanno indotto l'Elettronica Dessy s.r.l. a realizzare la seconda edizione.

Questa nuova versione nasce nello spirito di continuità rispetto alla precedente e con la speranza di fornire un servizio sempre più completo ed aggiornato agli operatori.

La nuova edizione, in veste grafica aggiornata, contiene le nozioni di base per:

— riconoscere la fisionomia dei circuiti e dei componenti che intervengono nelle più comuni installazioni;

— individuare i requisiti di sicurezza e le



esigenze di funzionamento;

— accertarne la rispondenza di scelta e la regolarità di inserimento attraverso la risultanza di verifiche strumentali con informazioni e riferimenti normativi aggiornati ed addirittura, in alcuni casi, anticipati.

La parte relativa alle «Strumentazioni e circuitazioni operative», è stata realizzata con fascicolo a parte inserito nella tasca posta nell'ultima di copertina del prontuario.

Il prontuario «La verifica d'impianto e di componenti elettrici nelle installazioni di bassa tensione» viene dato in dotazione alle valigette «Collaudo» e «Verifica» realizzate per la verifica ed il collaudo degli impianti elettrici in conformità alle norme CEI ed alle richieste legislative pertinenti.

L'elettronica Dessy s.r.l. si augura che questa nuova edizione sia accolta favorevolmente, anche in termini di pratica utilità, da parte di tutti gli Operatori interessati.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Elettronica Dessy s.r.l. * Via Teocrito, 46/48 * 20128 Milano
Tel. 02/2550447 - 2572365 * Tlx 313042 ELED-DES I * Fax 2579631.

Assemblea dell'Irpaies

L'Assemblea annuale degli iscritti all'IRPAIES si è tenuta a Torino il 15 marzo scorso.

Nella sua relazione, l'ing. Azzariti ha illustrato l'attività svolta dall'Istituto nel corso del 1989.

Il numero di iscritti all'IRPAIES è, al 31 dicembre '89, di 788 ditte, contro i 780 all'inizio dell'anno; l'incremento è stato modesto, ma va tenuto conto che le nuove iscrizioni sono state 41 mentre sono stati tolti dall'Albo 33 installatori, di cui 8 per cessata attività e 25 per inadempienza nel versamento della quota associativa.

Il Presidente ha successivamente riassunto l'attività operativa svolta nell'anno ed, in modo particolare, la creazione della Sede Periferica di Alessandria.

È stata ancora illustrata l'attività culturale effettuata nel corso dell'anno e quella prevista per il 1990.

I Revisori dei Conti hanno presentato il bilancio consuntivo dell'anno passato ed il bilancio preventivo per il '90; l'Assemblea ha ratificato entrambi i bilanci ed ha inoltre approvato la nomina a Revisore dei Conti supplente del p.i. Giancarlo Valvassori.

Alla fine dell'Assemblea il geom. Fernando Prono, neo segretario dell'IRPAIES, ha illustrato ai numerosi installatori presenti (oltre 60 persone) la legge 46/1990 sulla «Sicurezza degli impianti».

L'argomento è del massimo interesse per gli installatori, pertanto il dibattito che è seguito alla relazione è stato particolarmente vivace.

Nell'ambito dell'attività di informazione programmata per l'immediato futuro, la presentazione della legge 46 verrà ripetuta in ciascuna Sede Periferica.

(segue dalla 2ª pag.)

ne di cui all'articolo 15.

2. Il certificato di collaudo deve essere rilasciato entro tre mesi dalla presentazione della relativa richiesta.

Art. 15

Regolamento di attuazione

1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge è emanato, con le procedure di cui all'articolo 17 della legge 23 agosto 1988, n. 400, il regolamento di attuazione. Nel regolamento di attuazione sono precisati i limiti per i quali risulti obbligatoria la redazione del progetto di cui all'articolo 6 e sono definiti i criteri e le modalità di redazione del progetto stesso in relazione al grado di complessità tecnica dell'installazione degli impianti, tenuto conto dell'evoluzione tecnologica, per fini di prevenzione e di sicurezza.

2. Presso il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato è istituita una commissione permanente, presieduta dal direttore generale della competente Direzione generale del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, o da un suo delegato, e composta da sei rappresentanti designati dalle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative delle categorie imprenditoriali e artigiane interessate, da sei rappresentanti delle professioni designati pariteticamente dai rispettivi consigli nazionali e da due rappresentanti degli enti erogatori di energia elettrica e di gas.

3. La commissione permanente di cui al comma 2 collabora ad indagini e studi sull'evoluzione tecnologica del comparto.

Art. 16

Sanzioni

1. Alla violazione di quanto previsto dall'articolo 10 consegue, a carico del committente o del proprietario, secondo le modalità previste dal regolamento di attuazione di cui all'articolo 15, una sanzione amministrativa da lire centomila a lire cinquecentomila. Alla violazione delle altre norme della presente legge consegue, secondo le modalità previste dal medesimo regolamento di attuazione, una sanzione amministrativa da lire un milione a lire dieci milioni.

2. Il regolamento di attuazione di cui all'articolo 15 determina le modalità della sospensione delle imprese dal registro o dall'albo di cui all'articolo 2, comma 1, e dei provvedimenti disciplinari a carico dei professionisti iscritti nei rispettivi albi, dopo la terza violazione delle norme relative alla sicurezza degli impianti, nonché gli aggiornamenti dell'entità delle sanzioni amministrative di cui al comma 1.

Art. 17

Abrogazione a adeguamento dei regolamenti comunali e regionali

1. I comuni e le regioni sono tenuti ad adeguare i propri regolamenti, qualora siano in contrasto con la presente legge.

Art. 18

Disposizioni transitorie

1. Fino all'emanazione del regolamento di attuazione di cui all'articolo 15 sono autorizzate ad eseguire opere di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'articolo 1 le imprese di cui all'articolo 2, comma 1, le quali sono tenute ad eseguire gli impianti secondo quanto prescritto dall'articolo 7 ed a rilasciare al committente o al proprietario la dichiarazione di conformità recante i numeri di partita IVA e gli estremi dell'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura.

2. La dichiarazione di cui al comma 1 sostituisce a tutti gli effetti la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 9.

Art. 19

Entrata in vigore

1. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato. (Data a Roma, addì 5 marzo 1990)

COSSIGA

ANDREOTTI, Presidente del Consiglio dei Ministri
Visto, il Guardasigilli: VASSALLI

NOTIZIE IRPAIES

La nostra sede Periferica di Cuneo nello scorso mese di gennaio ha predisposto e divulgato agli installatori il numero unico di un interessante notiziario che intendeva fare il punto sulla vita della sede stessa dalla sua costituzione avvenuta nell'anno 1984.

La lodevole iniziativa, che è stata molto positivamente considerata dall'ing. Azzariti che si è complimentato con il Presidente, con il Consiglio e l'infaticabile Segreteria di quella Sede.

Riteniamo quindi doveroso ed opportuno riproporre integralmente l'editoriale del Presidente della sede di Cuneo Prof. Ing. Sergio Gario.

I CONTI TORNANO

di Sergio Gario

Con la relazione di questo «foglio informativo» si è inteso fare il punto sulla vita della Sede Periferica di Cuneo dell'IRPAIES dalla sua costituzione nell'ormai... lontano 1984.

È di grande soddisfazione constatare che il lavoro svolto, grazie all'appassionata collaborazione di tutti i Consiglieri nonché della infaticabile Segreteria, è stato veramente gratificante in quanto ha indubbiamente favorito fra i diversi Operatori del settore elettrico-impiantistico la crescita della «cultura» della buona norma insieme con una maggiore consapevolezza negli Utenti del «rischio elettrico».

Un sentito ringraziamento va in particolare ai diversi «qualificatissimi» Relatori che si sono succeduti nelle numerose serate dedicate agli incontri di aggiornamento tecnico-culturale e parimenti un sincero riconoscimento va all'impegno dei nostri Iscritti che al termine di pesanti giornate di lavoro hanno comunque sopportato «disagi» per seguirne le relazioni... ma anche qualche piacevole parentesi... conviviale.

Si deve dare atto che grazie all'opera dell'IRPAIES, nell'ambito dell'azione promotrice dell'UNAE (Unione Nazionale degli Albi di qualificazione degli installatori elettrici), la presenza di operatori professionalizzati, non potrà che garantire, pur in assenza di una precisa disciplina e regolamentazione in merito, l'esecuzione «a regola d'arte» degli impianti elettrici con conseguente sicurezza di chi li utilizza.

Nel «Numero Unico» sono riportati anche i commenti di alcuni Consiglieri della stessa Sede. Ne diamo un breve riassunto.

Il sig. Ezio Degiovanni sottolinea che, in dieci anni, la figura dell'installatore è sostanzialmente cambiata: da artigiano «tutto fare» l'elettricista è diventato un tecnico specializzato; l'augurio è che sia riconosciuto quale realizzatore responsabile, non solo giuridicamente in caso di incidenti, ma anche come garante sulla qualità del prodotto.

L'ing. Ivo Pellegrino ricorda che spesso la progettazione dell'impianto elettrico è affidata dal Committente a persone non specificamente preparate.

A questo punto la sensibilità degli installatori nei confronti della sicurezza elettrica, conseguita grazie anche all'opera di informazione degli Albi di Qualificazione, è elemento essenziale per la realizzazione di impianti elettrici affidabili.

Il p.i. Giovanni Ferrero, che ha recentemente tenuto un ciclo di conferenze presso le Sedì dell'IRPAIES sugli impianti elettrici nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio, fa notare — con un certo rammarico — che la partecipazione alle riunioni tecniche è stata inferiore a quanto si poteva ipotizzare considerando l'importanza dell'argomento.

La considerazione è che resti ancor molto da fare per sensibilizzare gli installatori sul-

l'esigenza di curare un costante aggiornamento professionale.

Per contro, l'interesse degli installatori presenti per la nuova normativa è stato particolarmente vivo, soprattutto considerando gli aspetti di responsabilità che sono connessi all'esecuzione di questi impianti.

L'arch. Rosanna Toselli Baravalle ricorda che, mentre nelle realizzazioni pubbliche è più probabile che l'esecuzione degli impianti elettrici sia affidata a Ditte specializzate, spesso il committente privato trascura questo aspetto ed inoltre, per contenere i costi, spesso non si effettua il controllo sull'operato dell'installatore.

L'ing. Ercole Iozzi ricorda il ruolo svolto dall'ENEL per la sicurezza degli impianti utilizzatori. L'Ente ha sempre propugnato l'approvazione da parte del Parlamento di una legge sull'esecuzione degli impianti, che tuteli la professionalità degli installatori qualificati e la sicurezza degli impianti stessi.

L'ENEL ritiene inoltre, che debbano essere prese iniziative per accrescere ulteriormente la qualificazione dell'installatore anche in riferimento alle future disposizioni di legge, e per intensificare le azioni di aggiornamento degli installatori stessi e di sensibilizzazione degli utenti.

Gli Albi di Qualificazione svolgono un ruolo molto importante per conseguire questi obiettivi, pertanto l'ENEL continuerà a sostenere la loro attività con immutato impegno.

Nel «Numero Unico» è ancora riportato uno stralcio tratto da una relazione dell'ing. Giulio Norsa, Presidente onorario dell'UNAE, con i commenti sulla proposta di legge sull'esecuzione degli impianti elettrici, che sta per essere varata.

Convegni sull'impiantistica

Diamo notizia di due interessanti Convegni, che ci sono stati segnalati dai rispettivi Organizzatori e riguardano argomenti molto interessanti per gli installatori.

- 1) L'Istituto Postuniversitario I.S.P. e C. ha organizzato per il giorno 10 aprile p.v. un seminario su «La nuova legge per la sicurezza degli impianti tecnici negli edifici civili, industriali e commerciali» che si terrà a Milano, presso la Fondazione «Le Stelline» - Corso Magenta 61 - Iscrizioni ed informazioni presso I.S.P. e C. Via Borromei 1/A - Milano - tel. 02/7202 - 2029.
- 2) L'Associazione INTEL ha organizzato un Convegno su «Impianti elettrici in casa» che si terrà il giorno 28 maggio p.v. a Milano, presso il Centro Convegni Leonardo da Vinci, in Via Senigallia 6. La partecipazione al Convegno è gratuita: per informazioni occorre contattare l'Agenzia Newteam. Via P.L. da Palestrina 13, 20124 Milano, tel. 02/67.04.627.

VARIAZIONI ALL'ALBO

NUOVI ISCRITTI IRPAIES

AL.SA Volpiano (TO)	Cat. A
B.B. di Bronzino Giorgio S. Ambrogio di Torino (TO)	Cat. A
Bertolino Eugenio e D. snc Ivrea (TO)	Cat. A e B
Bianco Pietro Montegrosso d'Asti (AT)	Cat. A
Bollano Gian Franco Montà d'Alba (CN)	Cat. A e B
Bonato Fulvio Cuneo	Cat. A
Capuzzi Andrea Valenza (AL)	Cat. A
Cerrano Piero Odalengo Grande (AL)	Cat. A
Dutto Roberto Lubatti Fossano (CN)	Cat. A
Elettrot. R. 2B di Rossi Magliano Alpi (CN)	Cat. B e C
Gambetta Battista Valfenera (AT)	Cat. A
Gielle 85 snc di Geraci Luciano None (TO)	Cat. A e B
Melis Alberto Ciconio Canavese (TO)	Cat. A e C
O.ERRE.DI Beinette (CN)	Cat. A
Pizzorno Fabio Alessandria	Cat. A e B
Ramondetti Guido Chiusa Pesio (CN)	Cat. A
Ronzi Mauro Cabanette (AL)	Cat. A e B
Santoli Mario Cambiano (TO)	Cat. A
SOR.AI Elett. di Sorrentino e Airò Orbassano (TO)	Cat. A
V.I.E.S. di Vasile Ilario Santena (TO)	Cat. A e B
Valle Gino Chiusano d'Asti (AT)	Cat. A

NUOVI ISCRITTI IRPAIES - Art. 5

Bianco Mario
Cuneo
ESSECI di Colapinto
Saluzzo (CN)
Gallo P.I. Piermichele
Alba (CN)
Marigo Adriano
Rivarolo (TO)
Masento Michelangelo
Savigliano (CN)

CESSAZIONI IRPAIES

AGRAL di Ravizza
Castell'Alfero (AT)

Arcostanzo Giovanni
Monasterolo di Savigliano (CN)

Astro Impianti
Torino
Basso Luigi
Volpiano (TO)
Beltramo s.n.c.
Trofarello (TO)
Felloni Remo
Settimo (TO)

Lovera Antonio
Cavallermaggiore (CN)

Marigo Adriano
Rivarolo Can.se (TO)

Martino Marco
Collegno (TO)

Martino Marco
Collegno (TO)

Rosmino Cesare
Vinovo (TO)

SIEM snc di Ghignone
Torino

Zegna Gino
Mezzana Mort. (VC)

Alessandria e Fiore
Verduno (CN)

Beccaris Sergio
Torino

Bella Giovanni
Lezegno (CN)

Bianco Dario
Carmagnola (TO)

Candellero Emilio
Valdellatorre (TO)

Cappone Lauro
Verrua Savoia (TO)

Cardone Antonio
Alfiano Natta (AL)

Carosso Giuseppe
Castagnole Lanze (AT)

Di Gilio Nicola
Robassomero (TO)

Franchino Marcello
Almese (TO)

Furia G. Enzo
Asti

Gasuerde Oreste
Monticello D'Alba (CN)

Giordano Mario
Busca (CN)

IEG di Gotta
Bra (CN)

Imberti Mauro
Cavour (TO)

Marengo Alfredo
Diano D'Alba (CN)

MCE Elettra s.a.s. di Ghirardo
Carmagnola (TO)

Mepodo Franco
Montaldo Mondovì (CN)

Perrone Francesco
Barge (CN)

Russo Salvatore
Costigliole (AT)

Saglio e Rossi
Ornavasso (NO)

Torta Renato
Bra (CN)

Varengo Aldo
Calliano (AT)

Vespa Bruno
Castagnole Lanze (AT)

Zuglair Pierino
Netro (VC)

NUOVI ISCRITTI AIEL

Electro-Line s.n.c. Genova	Cat. A e B
Maggi Giannino Sestri Levante (GE)	Cat. A e D
Gori Giovanni Riva Ligure (IM)	Cat. A
Cutellè F.lli s.n.c. Sanremo (IM)	Cat. A
IVECAL di La Rosa Claudio Bolzaneto (GE)	Cat. A
Graveglia Impianti (già iscritto in cat. A) Né (GE)	Cat. C e D

NUOVI ISCRITTI AIEL - Art. 5

Alfano Francesco
Genova
Canossa p.i. Carlo
Genova
Gamba dott. ing. Mario
Carcare (SV)
Gay p.i. Fernando
Genova
Peluffo dott. ing. Rocco
Savona
Mazzini p.i. Mario
Savona
Votarel Claudio
Genova

CESSAZIONI AIEL

EVIRI prof. Giuseppe
Ventimiglia (IM)
Cozzari Astorre
Vallecrosia (IM)
Barbera Ugo
Garlenda (SV)
Chiappa Angelo
Vallecrosia (IM)
Galeotti Mauro
Bordighera (IM)
Lupi Giuseppe
Ospedaletti (IM)
S.M.E.I. di Mancini
La Spezia
Ressa Gaetano
Genova
Podestà Attilio
Pegli (GE)

AIEL IRPAIES NOTIZIARIO

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Eletttricisti Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 3 - 1° semestre 1990 - Spediz. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 del 1-8-1970 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Assemblea Generale Ordinaria AIEL

Il 20 aprile 1990 si è svolta a Genova l'Assemblea generale ordinaria dei soci AIEL.

Il Presidente dott. ing. Edoardo Pardo ha iniziato la relazione sull'attività svolta nell'anno sociale 1989-90 presentando i dati statistici relativi agli iscritti che risultano aumentati di tre unità, in conseguenza di 11 nuove iscrizioni ed 8 cancellazioni, di cui 3 per cessata attività e 5 per morosità. Dopo aver ricordato le riunioni degli organi dell'Albo, l'ing. Pardo ha richiamato l'attenzione sulla copiosa documentazione tecnica che gli iscritti hanno potuto ritirare gratuitamente in occasione degli incontri culturali.

L'ing. Pardo ha anche ricordato l'intensa attività culturale svolta ringraziando tutti coloro che hanno collaborato allo svolgimento delle iniziative.

Il Presidente ha poi posto l'accento sulla continua possibilità dei Soci di usufruire a livello individuale del supporto informativo offerto sia dalle Sedi periferiche dell'Albo, sia della Sede regionale.

Oltre alle ben note iniziative in corso da tempo, atte a promuovere e propagandare il nome dell'Istituto, si sta avviando un'azione di proselitismo tra gli installatori elettrici aderenti alle Associazioni di categoria che hanno fornito gli elenchi dei loro iscritti.

L'ing. Pardo ha poi ricordato il successo conseguito dall'UNAE, che sta per realizzare l'obiettivo di formazione degli Albi in tutte le regioni italiane ed ha sottolineato l'importanza dell'approvazione della legge 5.3.90 n. 46, rinviandone il commento all'apposito punto all'ordine del giorno.

Il Presidente, dopo aver ricordato gli accordi UNAE - Qualifit e la recente informazione capillare agli iscritti tramite una lettera di spiegazioni con allegata la domanda d'iscrizione al Qualifit, ha ceduto la parola ai Revisori dei Conti per il commento del bilancio consuntivo 89. L'Assemblea ha approvato all'unanimità tale bilancio.

L'ing. Pardo ha quindi illustrato il programma di attività 1990-91 e successivamente il bilancio preventivo, che è stato poi ap-

provato all'unanimità dall'Assemblea.

Il p.i. Bertini ha svolto un commento della nuova legge 5.3.90 n. 46 «Norme per la sicurezza degli impianti» evidenziando gli aspetti di maggior interesse per gli installatori e sottolineando particolarmente le incombenze ri-

guardanti gli installatori stessi in attesa dell'approvazione del regolamento.

È scaturito un vivace dibattito con l'affollata Assemblea (circa 50 persone), a conferma della sensibilità dei Soci AIEL alla nuova regolamentazione degli impianti elettrici.

Ricordo del dott. Ing. Aldo Frezet



Il 26 aprile scorso è scomparso l'ing. Aldo Frezet, Presidente onorario dell'IRPAIES. L'ing. Frezet è nato a Mirabello Monferato (AL) il 12 luglio 1901 ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica ed Elettrotecnica presso il Politecnico di Torino nel 1924. Dal 1924 al 1939 ha lavorato per la Società Idroelettrica Piemonte (SIP), quindi è stato chiamato a collaborare con la FIAT, dove ha ricoperto l'incarico di Direttore del Servizio Impianti Elettrici della Direzione Costruzioni fino al 1967. Dal 1967 ha svolto attività di libero

professionista e di consulente.

Tra le principali opere realizzate dall'ing. Frezet si ricordano gli impianti elettrici dei Trafori del Monte Bianco e del Frejus, l'illuminazione della Città di Mondovì, gli impianti dell'Autostrada Torino - Savona. A fianco dell'attività professionale dell'ing. Frezet, va ricordata la sua preziosa opera nel campo della qualificazione degli installatori.

L'ing. Frezet è stato infatti Vice Presidente dell'IRPAIES a partire dal 1967 e Presidente dal 1973 al 1986, anno in cui ha dovuto, per motivi di salute, cedere la Presidenza per assumere la carica di Presidente Onorario.

I vent'anni di lavoro dell'ing. Frezet alla guida dell'IRPAIES sono stati contraddistinti dalla crescente importanza dell'attività degli Albi, che si è concretizzata soprattutto con la costituzione dell'UNAE. La scomparsa dell'ing. Frezet ha commosso tutti coloro che hanno collaborato con lui in questi anni, apprezzandone le doti umane e la capacità tecnica.

A nome del Consiglio Direttivo, della Presidenza e di tutti i Soci, ho espresso alla famiglia Frezet il nostro cordoglio.

Il Presidente
Dott. Ing. N. Azzariti

Cavidotti in materiale plastico rigido

Nuova norma CEI 23-29 - 1^a Edizione ottobre 1989

Con la nuova Norma CEI 23-29, fasc. n. 1260, si pone rimedio ad una carenza da tempo lamentata. Infatti prima dell'ottobre scorso non esisteva alcuna norma che fornisse prescrizioni riguardanti la costruzione di tubi protettivi (cavidotti) destinati alla posa ed alla protezione meccanica dei cavi nella realizzazione di reti di distribuzione o similari, interrate.

Anche se tali cavidotti sono ormai consolidati nell'uso impiantistico, non trovano ancora riferimento alcuno con la normativa IEC.

Il CEI ha comunque ritenuto opportuno preparare la Norma di cui si tratta, allo scopo di consentire una migliore qualificazione del prodotto ed una più aderente rispondenza alle particolari esigenze di protezione delle reti interrate.

La Norma definisce il cavidotto come un tubo in materiale costituito da una miscela di resine, di sezione circolare con una estremità conformata a baccello (v. tab. 1 - fig. A), avente le superfici interne ed esterne esenti da asperità, fessure o difetti analoghi.

La Norma prevede per le applicazioni nel-

le quali:

- non è richiesta una particolare resistenza meccanica allo schiacciamento, il cavidotto medio - tipo CM;
- è richiesta una particolare resistenza meccanica allo schiacciamento, il cavidotto pesante - tipo CP.

Sono anche previsti due tipi di curve, che devono avere caratteristiche di resistenza meccanica allo schiacciamento uguale a quella dei cavidotti pesanti e che vengono designate mediante la grandezza dei cavidotti che devono congiungere e, cioè:

- curva con una estremità raccordata a baccello (v. tab. 1 - figura B);
- curva con due estremità raccordate a baccello (v. tab. 1 - fig. C).

I cavidotti devono portare indelebilmente imprime lungo una generatrice e ripetute a intervalli non superiori ad un metro:

- il contrassegno del fabbricante;
- la grandezza (che è rappresentata dal diametro esterno del cavidotto);
- il tipo, corrispondente al grado di resistenza allo schiacciamento.

Sulle curve invece, devono essere riportate soltanto le prime due indicazioni.

Sia i cavidotti che le curve possono essere di qualsiasi colore ad eccezione del giallo, dell'arancio e del rosso.

I cavidotti e le curve, che devono essere adatti per l'installazione, il magazzino ed il trasporto a temperatura non inferiore a -5°C, devono poter essere montati senza l'ausilio di attrezzi, per semplice innesto delle estremità.

La sigillatura delle giunzioni a baccello, se necessaria, può essere realizzata con materiale di riempimento (miscela di tipo plastico, collanti, ecc.).

Per i cavidotti ed i relativi accessori sono previste prove di tipo:

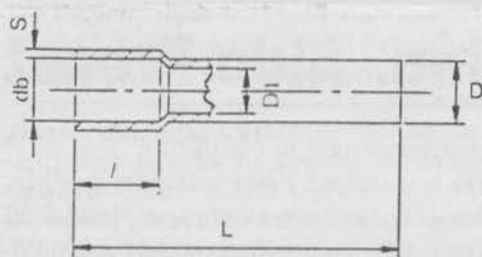
- meccaniche, di resistenza allo schiacciamento ed all'urto;
- di resistenza al calore e di propagazione della fiamma;
- di resistenza d'isolamento e di tensione applicata.

Le caratteristiche dimensionali dei cavidotti e dei relativi accessori sono state riassunte nella tabella 1.

TABELLA 1

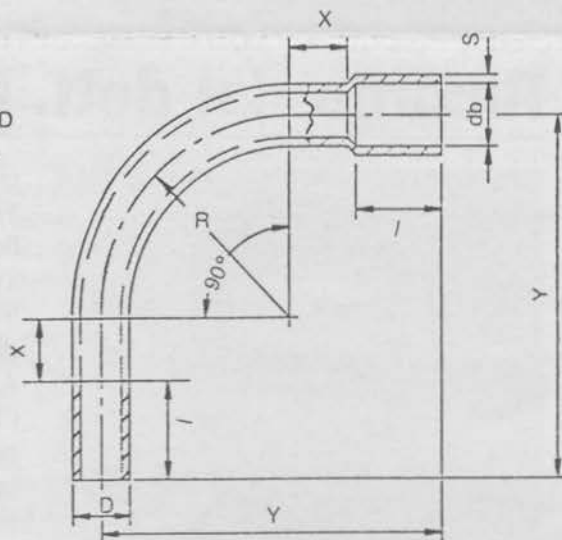
Cavidotti di materiale plastico
Tipo medio (CM) e Tipo pesante (CP)

Figura A



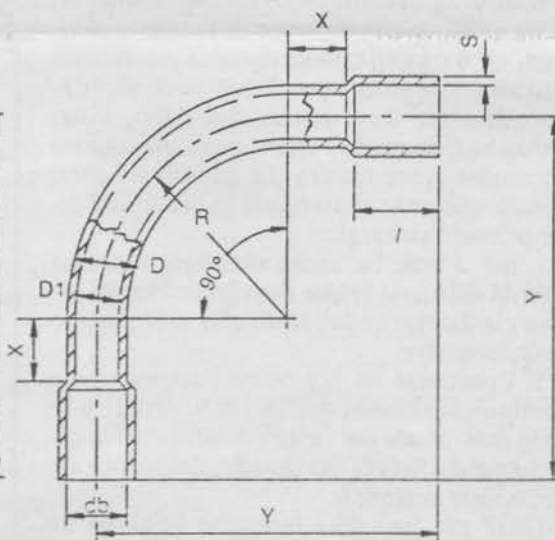
Curva di materiale plastico
Con 1 baccello cilindrico

Figura B



Curva di materiale plastico
Con 2 baccelli cilindrici

Figura C



Grandezza	Diametro nominale D (mm)	Diametro interno D1 (min) (mm)	Raccordo a baccello			Curva		
			db (mm)	S (min) (mm)	l (min) (mm)	R (min) (mm)	Y (min) (mm)	x (mm)
50	50	40	50,4	1,5	50	150	200	≥ 0
63	63	53	62,5	1,8	63	189	252	
80	80	68	80,7	2	80	240	320	
100	100	88	100,8	2,4	100	300	400	
110	110	96	111,0	2,8	110	330	440	
125	125	108	126,0	3,2	125	375	500	
160	160	140	161,2	3,6	160	480	640	
200	200	176	201,5	4	200	600	800	

— Prescrizioni e verifiche secondo Norme CEI.

— Colore: qualsiasi ad eccezione di arancio, giallo, rosso.

— Lunghezza di fornitura min. 3 m.

— Lunghezza preferenziale: L = 3 m o 4 m.

IRPAIES: costituita la Sede periferica di Alba

È stata costituita ad Alba una nuova Sede periferica dell'IRPAIES, che si aggiunge alle cinque già operanti (Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Savigliano).

Con questa iniziativa l'Istituto conferma il suo impegno tendente a rendere più agevole la partecipazione degli installatori alla «vita sociale» dell'Albo, ed in modo particolare a facilitare la partecipazione degli Istituti alle riunioni di aggiornamento tecnico organizzate presso ciascuna Sede.

L'Assemblea degli installatori operanti nella Zona di Alba è stata convocata martedì 29 maggio u.s. presso la Sala Beppe Fenoglio, per espletare le operazioni di costituzione della Sede Periferica prevista dallo Statuto dell'Albo.

La partecipazione degli installatori è stata particolarmente numerosa, a confermare l'interesse per la qualificazione professionale, che oggi assume una importanza ancora maggiore con l'entrata in vigore della Legge n. 46/1990.

Questo aspetto è stato messo in evidenza nella breve relazione con cui l'ing. Nicola Azzariti, Presidente dell'IRPAIES, ha ricordato gli scopi perseguiti dall'Albo. Citando una breve storia dell'attività dell'IRPAIES, l'ing. Azzariti ha reso omaggio all'ing. Aldo Fretz, Presidente onorario dell'Istituto, recentemente scomparso.

L'ing. Azzariti ha successivamente presentato le persone proposte dai vari Enti ed Associazioni interessate per entrare a far parte del Consiglio Periferico; l'Assemblea ha approvato all'unanimità la loro designazione.

Il Consiglio risulta pertanto costituito dai signori:

BARBERIS geom. Mario
(Associazione Artigiani);
BERRINO Giovanni
(Unione Industriale);

DEMARIA ing. Enzo
(Ordine degli Ingegneri);
DENEGRI geom. Franco
(Collegio Geometri);
FASSINO arch. Renzo
(Ordine degli Architetti);
GALLO p.i. Piermichele
(Collegio Periti Industriali);
LADURINI ing. Argeo
(Enel - Zona di Alba);
PARUZZO Aurelio
(Associazione Artigiani);
PORRO p.i. Aldo
(Associazione Artigiani);
PRONO geom. Fernando
(Enel - Settore Commerciale);
ZARDO dott. Giorgio
(Enel - E.D. Piemonte Occidentale).

Il Consiglio si è subito riunito ed ha nominato:

ing. Demaria - Presidente
p.i. Porro - Rappresentante presso il Consiglio
Direttivo Centrale

La Segreteria della Sede Periferica è stata affidata al sig. Renato Prete dell'Enel - Zona di Alba.

A questo proposito l'ing. Azzariti ha concluso i lavori ringraziando l'Enel per la collaborazione, indispensabile per il buon funzionamento dell'Albo.

La riunione si è conclusa con la presentazione della recente Guida CEI 64-50 «Integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici», a cura del p.i. Franco Stella.

La presentazione, che per esigenze di tempo è stata fatta in modo succinto, ha comunque dato origine da un'interessante discussione.

ATTIVITÀ CULTURALE

IRPAIES

Il 15 febbraio si è tenuta a Torino, presso la Sala di Torino Esposizioni, una giornata di studio sul tema:

«Impianti elettrici utilizzatori ed applicazioni particolari - evoluzione della normativa e impiego dei componenti per strutture ad uso agricolo e zootecnico, cantieri edili e locali a maggior rischio in caso di incendio»

organizzata congiuntamente dall'AEI - Sezione di Torino, dal Gruppo Specialistico Impianti Utilizzatori e dall'IRPAIES.

La manifestazione ha avuto un notevole successo, sia per la presenza di circa 200 persone, sia per l'interesse suscitato dalle relazioni presentate.

L'argomento è infatti di grande attualità, dopo la pubblicazione della variante V2 alle Norme CEI 64-8 (di cui abbiamo dato ampia notizia nel numero 6/89 del Notiziario) ed ancora, in vista dell'applicazione della legge relativa all'esecuzione degli impianti tecnici sulla quale ci si è soffermati nell'articolo di prima pagina del numero 1 del Notiziario.

I partecipanti, tra cui si è notato un buon numero di installatori, hanno dato vita ad un dibattito molto vivace con i relatori.

Oltre alla giornata di studio suddetta è proseguita l'attività di aggiornamento tecnico a favore degli iscritti, effettuata in collaborazione tra l'IRPAIES e la Sezione di Torino dell'AEI.

* * *

La pubblicazione della Legge n. 46/1990 «Sicurezza degli impianti tecnici» e della guida CEI 64-50 «Edilizia residenziale: guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici» ha dato un ulteriore impulso all'attività culturale promossa dall'Istituto.

La nuova Legge è stata presentata e commentata a cura del geom. Fernando Prono, Segretario dell'IRPAIES, in tutte le sedi (centrale e periferiche): le varie riunioni hanno visto un'eccezionale partecipazione di installatori a conferma di quanto sia sentita la necessità di un provvedimento a tutela della qualificazione professionale.

Alle riunioni sono stati infatti presenti oltre 500 installatori e numerosi progettisti di impianti elettrici. La discussione dei vari punti è stata particolarmente vivace: notevole curiosità hanno suscitato le ripercussioni pratiche della Legge sull'attività professionale, legata, in modo particolare, alla pubblicazione del regolamento di attuazione.

Sarà cura dell'IRPAIES seguire attivamente le fasi di preparazione di tale regolamento ed informare tempestivamente gli iscritti, tramite riunioni apposite, circolari e con la pubblicazione sul «Notiziario», circa gli adempimenti che sarà necessario espletare al fine di adeguarsi a quanto richiesto dalla Legge.

Un secondo ciclo di incontri, organizzati in collaborazione con la Sezione di Torino dell'AEI e con l'UNAE, è stato organizzato in tutte le Sedi dell'IRPAIES per presentare la guida CEI 64-50 (UNI 9620) «Guida per la integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici».

La relazione è stata tenuta a Torino dal p.i. Franco Bertini e nelle altre Sedi dal p.i. Franco Stella.

Alle riunioni hanno partecipato complessivamente oltre 200 installatori, dimostrando

(continua a pag. 4)



Sede periferica di Alba - riunione del Consiglio

(segue dalla 3ª pag.)

un notevole interesse per la Guida, che rappresenta un valido riferimento per la progettazione degli impianti elettrici di tipo residenziale.

* * *

La Sede periferica di Alessandria ha organizzato una seconda edizione del corso di preparazione sulla normativa per gli impianti utilizzatori in bassa tensione; il corso, analogo a quello tenuto ad Alessandria nello scorso mese di marzo, è stato organizzato a Casale Monferrato in collaborazione con le Associazioni artigiane locali.

Oggetto delle conversazioni sono state le Norme CEI 64-8, illustrate in quattro lezioni dal p.i. Italo Ferraris e dal p.i. Franco Stella.

Al corso hanno partecipato circa 30 installatori, che hanno manifestato un notevole apprezzamento per l'iniziativa.

La Sede di Alessandria ha inoltre organizzato un incontro in cui il p.i. Domenico Sandrone della Siemens ha illustrato le caratteristiche di funzionamento ed i criteri di scelta degli interruttori magnetotermici e dei fusibili, ai fini di un corretto coordinamento della protezione contro le sovracorrenti.

AIEL

Nel mese di febbraio '90 l'AIEL ha organizzato un ciclo di riunioni nelle sedi di Sanremo, Albenga, Genova, Chiavari e La Spezia, sul tema:

«Rifasamento degli impianti elettrici utilizzatori e la campagna ENEL per la sua incentivazione. Criteri di scelta ed installazione dei condensatori».

La relazione è stata tenuta dal p.i. Franco Pelacchi dell'ENEL di Genova.

Durante l'esposizione ed i dibattiti sono stati messi in evidenza i concetti generali per la realizzazione di un impianto di rifasamento che tenga conto di una economia di realizzazione e di concreti vantaggi per l'utente, sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista tecnico anche alla luce del Prov. 26/89. In particolare sono stati evidenziati i vantaggi tecnico-economici di tipi di rifasamento non centralizzati.

La campagna ENEL di incentivazione per il rifasamento ed i criteri di sicurezza e di installazione dei condensatori sono stati gli altri punti trattati nella relazione

* * *

L'AIEL, in collaborazione con l'AEI, sez. ligure, ha organizzato una conferenza sul tema.

«Sicurezza elettrica dei sistemi elettromedicali ad installazione fissa»

La relazione è stata svolta il 1°/3/90 a Genova presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria dal prof. Giorgio Corbellini, ordinario di «Impianti elettrici» alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia.

Il Relatore ha descritto le situazioni di pericolo elettrico che possono presentarsi su pazienti in condizioni di microshock, ha richiamato le prescrizioni delle norme CEI, ha indicato i provvedimenti di sicurezza e riassunto le verifiche di sicurezza elettrica necessarie all'atto della messa in servizio dell'impianto e quelle successive periodiche.

* * *

L'AIEL ha anche organizzato un ciclo di incontri tecnici sul tema:

«Impianti elettrici nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio - Nuova variante V2 alla Norma CEI 64.8»

Gli incontri hanno avuto luogo nel mese di

marzo a Sanremo, a Savona ed a La Spezia. Inoltre, in collaborazione con l'AEI sez. ligure, si è svolto un incontro a Genova il 15/3/90.

L'argomento è stato trattato dal dott. ing. Ercole Ravegnani della ORSI Impianti S.r.l. di Genova.

Il Relatore, dopo aver descritto le modalità e le competenze di valutazione degli ambienti a maggior rischio in relazione all'incendio, ha illustrato i criteri di esecuzione dell'impianto elettrico secondo quanto previsto dalla variante sopra citata. Particolare attenzione è stata dedicata alle modalità di realizzazione delle condutture, nonché alle corrispondenti misure di protezione da attuare contro l'innescio e contro la propagazione dell'incendio.

* * *

L'AIEL ha organizzato una serie di incontri con gli installatori ed altri operatori del settore sul tema:

«Criteri di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica».

Gli incontri hanno avuto luogo a La Spezia, Savona ed Imperia rispettivamente il 3-4 e 10 aprile u.s.

La relazione è stata svolta dal p.i. Giulio Spinella - Dirigente Enel della Zona di La Spezia e membro del Consiglio Provinciale AIEL della stessa città.

L'argomento, che ha destato particolare interesse nei partecipanti, è stato sviluppato fornendo indicazioni sulle principali attività manutentive che possono interessare un impianto di pubblica illuminazione e sulle loro modalità di esecuzione.

Sono stati inoltre evidenziati alcuni aspetti di carattere tecnico-progettuale che possono consentire nel corso della vita di un impianto di minimizzare gli oneri complessivi di manutenzione. Più in particolare:

— una corretta progettazione dell'impianto, rivolgendo particolare attenzione alla scelta dei componenti e alla qualità dei materiali impiegati;

— una particolare cura nel trattamento di materiali e apparecchiature in fase di installazione;

— una accurata e puntuale programmazione degli interventi di manutenzione preventiva.

Il relatore ha poi ampliato la trattazione con un'analisi accurata dei costi globali di esercizio di un impianto di pubblica illuminazione sui quali, spesso, incide in maniera determinante il costo dell'energia, costo che può essere oggi sensibilmente ridotto con l'impiego delle più moderne sorgenti luminose e con l'adozione di adeguate apparecchiature di controllo e di regolazione.

Ai soci AIEL presenti all'incontro è stata consegnata una copia della pubblicazione dell'ing. Mario Bonomo «L'illuminazione delle strade e delle gallerie» edita a cura dell'Associazione Italiana di Illuminazione.

A conclusione di ogni incontro il p.i. Bertini, segretario AIEL, ha svolto un commento della legge 5.3.90, n. 46 «Norme per la sicurezza degli impianti» evidenziandone gli aspetti di maggior interesse per gli installatori.

* * *

In ognuna delle province della Regione Liguria l'AIEL ha tenuto un incontro per la presentazione della pubblicazione CEI 64-50 (UNI 9620)

«Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e tele-

fonici - Raccomandazioni per una corretta esecuzione degli impianti elettrici nell'edilizia residenziale».

Gli incontri hanno avuto luogo a Genova, La Spezia, Sanremo ed Albenga, rispettivamente il 18-21-25 maggio e 1 giugno u.s.

Le relazioni sono state svolte dal p.i. Franco Bertini, Segretario AIEL e membro del SC64D del CEI «Impianti elettrici utilizzatori - Interpretazione normativa».

Il relatore, dopo aver ricordato gli aspetti più significativi riguardanti la preparazione del documento, ha messo in particolare evidenza il significato del documento stesso ed ha sottolineato che la sua destinazione non è limitata agli installatori e progettisti elettrici, ma comprende gli operatori edili ed i committenti.

È stata anche richiamata l'attenzione sulla necessità di riconoscere gli sforzi compiuti dai due Enti normatori per la pubblicazione della «Guida» in questione, sicuramente importante e di non facile predisposizione.

Il contenuto del documento è stato illustrato con l'esposizione sintetica della sua struttura complessiva, costituita da dieci argomenti principali ed otto appendici.

Il p.i. Bertini ha quindi illustrato le varie indicazioni, soffermandosi su quelle di più vasto interesse e rispondendo alle numerose domande poste dai presenti.

I partecipanti agli incontri hanno potuto disporre gratuitamente di un esemplare della «Guida».

VARIAZIONI ALL'ALBO

NUOVI ISCRITTI IRPAIES

Barrera Giuseppe Torino	Cat. A
Marsiglia Franco Gavi L. (AL)	Cat. A
Marchisio Pier Antonio Cuneo	Cat. A
I.E.P.I.T. s.n.c. Torino	Cat. A-B-C
S.A.M.E. s.r.l. Ovada (AL)	Cat. A-B-C
Franco Pier Vincenzo San Damiano d'Asti	Cat. A

NUOVI ISCRITTI IRPAIES - Art. 5

Carone Nicola Torino
Scuole Tecniche Operaie S. Carlo Torino

Nuove norme CEI pubblicate

N. 1250 V - Variante V₂ alla Norma CEI 23-14: Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori

N. 1251 V - Errata Corrige della Variante V₂ alla Norma CEI 23-17: Tubi protettivi pieghevoli antirinvimenti di materiale termoplastico non autoestinguente

N. 1252 V - Variante V₃ alla Norma CEI 50-3: Prove climatiche e meccaniche fondamentali. Prove di temperatura ed umidità
N. 1253 V - Variante V₆ alla Norma CEI 50-6: Prove climatiche e meccaniche fondamentali. Prove meccaniche

N. 1254 V - Variante V₁ alla Norma CEI 62-16: Apparecchi elettromedicali. Norme particolari di sicurezza per pompe di infusione

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Elettrotecnici Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 4 - 2° semestre 1990 - Spediz. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 del 1-8-1970 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Nuova norma CEI 11-8 «Impianti di terra»

È stata recentemente pubblicata la Norma CEI 11-8 fascicolo 1285 «Impianti di terra».

Tale fascicolo è la terza edizione della Norma e sostituisce pertanto il fascicolo 176 pubblicato nel '62 ed aggiornato più volte con «varianti».

Rispetto all'edizione precedente è variato il campo di applicazione della Norma, che si riferisce ora soltanto agli impianti di terra nelle aree interessate da impianti elettrici a corrente alternata oltre 1000 V, comprendenti quindi almeno un sistema di II o III categoria.

In pratica, la situazione normativa che riguarda gli impianti di terra è oggi la seguente:

— Impianti utilizzatori alimentati in bassa tensione, fino a 1000 V c.a.: si applica la Norma 64-8;

— Impianti utilizzatori alimentati a tensione superiore a 1000 V c.a.: si applica la 11-8 per quanto riguarda il guasto a terra sul sistema di II o III categoria (alta tensione) quando non esistano norme specifiche al riguardo. Si applica la Norma 64-8 per quanto attiene i guasti a terra sul sistema di I categoria (bassa tensione);

— Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione a tensione superiore a 1000 V: si applica la Norma 11-8;

— Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione a tensione fino a 1000 V c.a.: le Norme sono allo studio.

Va inoltre tenuto presente che le Norme relative agli impianti di terra devono essere integrate da eventuali disposizioni particolari, contenute in Norme specifiche, quali, ad esempio, la 64-2 relativa ai luoghi con pericolo di esplosione od incendio.

Con questa premessa, è utile riassumere le più significative disposizioni contenute nella nuova Norma, con particolare riferimento agli impianti utilizzatori, argomento di maggior interesse per gli installatori.

La Norma 11-8 ribadisce che negli impianti alimentati in alta tensione (>1000 V) l'impianto di terra deve, di norma, essere unico. A tale impianto devono essere collegate le masse, le masse estranee, gli scaricatori, particolari punti del sistema elettrico (ad es. il neutro) e l'eventuale impianto di protezione

contro i fulmini.

Tuttavia non è consentito collegare il neutro dei sistemi TT e IT all'impianto di terra, se la tensione totale di terra (calcolabile come prodotto tra la resistenza dell'impianto di terra per la corrente di guasto) supera i 250 V.

Nei sistemi TN il neutro può essere collegato all'impianto di terra unico, se è verificato quanto previsto per il dimensionamento dell'impianto di terra, ai fini del contenimento delle tensioni di passo e di contatto.

La Norma 11-8 prevede che gli impianti di terra nelle officine elettriche e negli impianti

utilizzatori con tensione nominale >1000 V siano dimensionati in modo che, all'atto della loro costruzione, la corrente di terra che l'impianto è chiamato a disperdere, non produca tensioni di contatto e di passo superiori ai valori riportati in tabella.

Il valore della corrente di guasto a terra ed il tempo di eliminazione del guasto devono essere richiesti all'Ente Distributore.

La verifica delle tensioni di contatto e di passo non è necessaria se la tensione totale

(continua a pag. 4)

Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi (Norma CEI 23-31 - Ediz. I-90 - fasc. n. 1286)

I canali metallici porta cavi e portapparecchi, da anni largamente usati nell'impiantistica, non erano mai stati definiti da alcuna norma nazionale specifica.

Il rimedio a tale lacuna è stato posto il 1° marzo scorso con l'entrata in vigore della Norma CEI 23-31. Essa fornisce prescrizioni riguardanti la realizzazione dei sistemi di canalizzazione, intesi come un insieme di canali e relativi accessori, installati direttamente o indirettamente, a soffitto o a parete, destinati a contenere ed a proteggere meccanicamente cavi conformi alle Norme CEI del CT 20, per la distribuzione con tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c. e cavi per servizi ausiliari (telefonici e per trasmissione dati).

Essi si distinguono in:

— Canali portacavi semplici, cioè destinati ad usi generici, come semplice via per i cavi;
— canali portapparecchi, quando attraverso l'uso di componenti appositi, consentono l'applicazione, all'interno o all'esterno dei canali stessi, di apparecchi quali ad esempio, prese a spina, apparecchi di comando, dispositivi di connessione, corpi illuminanti, ecc.

Per il completamento dell'intero sistema sono previsti vari accessori principali, quali:

- giunzioni destinate ad assicurare la continuità della protezione meccanica dei cavi nei punti di discontinuità del canale e, cioè, deviazioni, derivazioni, giunzioni lineari;
- testate per la chiusura del canale al termine del suo percorso;
- raccordi che consentono il collegamento tra due canali di sezione differente, fra canali e derivazioni d'utenza o fra canali ed altri tipi di canalizzazioni;
- elementi per trattenere i cavi all'interno del canale;
- elementi di fissaggio, destinati a fissare direttamente il canale alle pareti o al soffitto;
- elementi di sospensione utilizzati per sostenere i canali alle pareti o al soffitto in punti specifici (es. mensole, barre di sospensione);
- elementi di fissaggio per dispositivi o apparecchi complementari non inclusi nel sistema: si tratta di accessori destinati a fissare in modo sicuro al canale corpi illuminanti, segnalazioni acustiche, diffusione sonora, apparecchi

(continua a pag. 2)

(segue dalla 1ª pag.)

RECENSIONI

chi di comando, ecc.

h) elementi per connessione elettrica, destinati a garantire la continuità elettrica fra le parti metalliche del canale e degli accessori.

Sono previsti anche degli accessori complementari atti a completare la protezione meccanica assicurata dal sistema, quali:

- membrane;
- elementi di chiusura per apertura pretranciata;
- diaframmi separatori;
- derivazioni d'utenza destinate a collegare il canale tramite raccordo con un punto terminale di utilizzazione (ad es. macchina operatrice).

I sistemi di canalizzazione vengono classificati:

— secondo il grado di protezione fornito ai cavi ed alle parti attive installate con tali sistemi:

- a) contro la penetrazione di corpi solidi, (il grado minimo richiesto è IP 2 X);
- b) contro la penetrazione di acqua;
- c) contro l'accesso a parti in tensione (filii mm 2,5 e mm 1);

— secondo il tipo di posa:

- a parete;
- a soffitto;
- sospesa;
- combinata

— secondo la smontabilità dei coperchi: se con attrezzo o senza attrezzo;

— secondo il rapporto con altri componenti l'impianto elettrico e, cioè: se adatti ad ospitare cavi o ad ospitare cavi ed apparecchi;

— secondo le caratteristiche elettriche e, cioè, se sono previste per essere usate o non essere usate come conduttore di protezione.

Per quanto concerne la continuità elettrica dei vari componenti del sistema la Norma precisa quanto segue.

Le masse delle canalizzazioni non previste per essere usate come conduttori di protezione devono poter essere affidabilmente connesse al conduttore di protezione e, se necessario, devono essere previsti opportuni dispositivi per la connessione.

In particolare i componenti delle canalizzazioni previste per essere usate come conduttori di protezione devono garantire:

— che sia assicurata la protezione contro il danneggiamento meccanico, chimico ed elettrochimico;

— che sia possibile la connessione, ove necessario, con opportuni dispositivi di connessione, di altri conduttori di protezione per eventuali derivazioni e sia presente il simbolo normalizzato $\oplus$.

Il costruttore deve provvedere alle previste marcature e deve fornire informazioni dettagliate su tutti i componenti. In particolare per la canalizzazione intesa come conduttore di protezione deve dichiarare:

— la sezione della canalizzazione espressa in mm²;

— la resistenza per metro della canalizzazione, espressa in milliohm alla temperatura ambiente di 20 ± 2° C;

— la resistenza della connessione elettrica fra due componenti del sistema (es. canale - canale, canale-giunzione), alla temperatura ambiente di 20 ± 2° C espressa in milliohm.

Per le canalizzazioni e relativi accessori sono previste varie prove di tipo atte a verificarne le caratteristiche meccaniche, elettriche, di resistenza al calore, al calore anormale, ecc.

F. Abate - Un formidabile mezzo di prevenzione - IL DIVIETO DI COMMERCIALIZZAZIONE - Chiunque può segnalare il materiale elettrico pericoloso per impedirne la vendita. (Tutto NormEL - anno IV - n. 3 marzo 1990 - pagg. 1 ÷ 4)

L'Autore, Capo dell'Ispettorato Tecnico del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, esamina i problemi derivanti dall'applicazione della legge n. 791 approvata il 18 ottobre 1977, dal titolo:

«Attuazione della direttiva delle Comunità europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere usato entro alcuni limiti di tensione».

La direttiva, oltre a stabilire i principi generali in materia di sicurezza, ha inteso garantire la libera circolazione dei materiali elettrici conformi alle norme nell'ambito della Comunità europea. Eliminando gli ostacoli agli scambi si è, dunque, inteso ovviare ai problemi di sleale concorrenza.

La legge in parola, quindi, assicura nel nostro paese la libera circolazione degli apparecchi utilizzatori e componenti dell'impianto a condizione che siano conformi ai principi generali riportati nell'allegato alla legge stessa.

Il materiale elettrico che rientra nel campo di applicazione della legge (l'Autore ne riporta l'elenco), può essere posto in commercio soltanto se costruito a regola d'arte in materia di sicurezza e, dunque, non compromette in caso di installazione e di manutenzione non difettosa e di utilizzazione conforme alla sua destinazione, la sicurezza delle persone, degli animali domestici, ecc..

La vigilanza sull'applicazione del provvedimento, è stata demandata al Ministero dell'Industria, che può disporre gli opportuni accertamenti e, qualora riscontri la non rispondenza del materiale elettrico alle previste disposizioni, può vietarne l'immissione sul mercato.

I tecnici delle USL a cui competono i controlli delle condizioni di sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro possono segnalare le inosservanze rilevate al citato Ministero - Direzione Generale della Produzione Industriale - Ispettorato Tecnico.

È inoltre fuori dubbio che, qualsiasi cittadino può segnalare all'autorità competente le violazioni vere o presunte alle leggi vigenti.

Il rivenditore e/o importatore che tratta il materiale pericoloso, oltre la legge in parola, viola anche l'art. 515 del codice penale «Frode nell'esercizio del commercio», reato che è di competenza della Pretura del mandamento dove la frode si è verificata.

L'articolo è infine completato da un allegato che riporta ben 33 decreti a tutela della pubblica incolumità, recanti divieti di commercializzazione di apparecchi e componenti risultati agli esami non conformi alle norme di sicurezza.

I SISTEMI QUALITÀ DELLE AZIENDE - Emessi i primi certificati del Sistema CSQ che è stato esteso a nuove categorie.

(IMQ - NOTIZIE - Anno X - n. 34 marzo 1990 - pag. 1)

Nell'articolo si rende noto che lo scorso 30

febbraio la Commissione di Approvazione del Sistema CSQ - Certificazione dei Sistemi Qualità delle Aziende, gestito dall'IMQ in collaborazione con il CESI, ha concesso le prime due certificazioni ad altrettante aziende.

La prima, produttrice di portalampade, interruttori per apparecchi, prese e spine per uso domestico, cavi isolanti in PVC per basse tensioni e dispositivi di connessione, è stata certificata per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione e installazione (Norme UNI EN 29002).

La seconda, produttrice di connettori, relè, pulsantiere, sensori, fusibili e portafusibili, è stata certificata per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza (Norme UNI EN 29001).

Le due aziende potranno, in tal modo, presentarsi sul mercato nazionale e in quelli internazionali con un «biglietto da visita» equivalente a quello dei loro concorrenti esterni secondo quei requisiti di qualità sempre più determinanti ai fini dell'aggiudicazione delle forniture e degli appalti.

Alla luce delle domande in corso, è presumibile che alle prime Aziende certificate se ne aggiungeranno presto altre, così da rendere il quadro delle Aziende italiane sempre più ampio e rassicurante nei confronti dei committenti.

Le Aziende italiane sembrano, dunque, aver recepito l'importanza che il problema riveste. Un sistema di qualità aziendale, infatti, è un requisito primario che consente indubbi vantaggi, non solo per il miglioramento dell'immagine verso l'esterno, ma anche per quanto concerne la razionalizzazione del lavoro e la garanzia dell'uniformità della produzione agli standard stabiliti.

Il sistema CSQ, che è stato fino a ieri rivolto ad aziende produttrici di beni e servizi operanti nel settore elettrotecnico ed elettronico, si è ora esteso ai produttori di apparecchi a gas, azionamenti e sistemistica industriale, energie alternative, impianti industriali chiavi in mano, informatica ed ai grossisti e distributori di materiale elettrico.

Congresso Internazionale dell'AIDI

L'AIDI (Associazione Italiana di Illuminazione) organizza il suo quarto Congresso, che avrà luogo a Taormina dal 24 al 26 ottobre 1990.

La manifestazione ha carattere internazionale: nel corso delle tre giornate di lavoro verranno trattati gli argomenti:

- Luce ed arte
- Luce e sviluppo scientifico
- Luce e qualità della vita
- Luce e normativa
- Luce ed economia
- Luce ed ambienti esterni
- Luce ed ambienti interni

Per l'eventuale partecipazione al Convegno rivolgersi alla sede dell'AIDI, viale Monza 259, 20126 MILANO - Tel. 02/25.75.255.

ATTIVITÀ CULTURALE COSTITUITO IL PROSIEL

IRPAIES

La Norma CEI 11-8, fascicolo 1285 «Impianti di terra» è stata oggetto di una conferenza tenutasi lo scorso 5 giugno presso l'Istituto Elettrotecnico Nazionale G. Ferraris di Torino, organizzata dall'IRPAIES in collaborazione con la Sezione Torinese dell'AEI.

La relazione è stata presentata dal dott. Angelo Patrocco dell'Enel, che ha illustrato le più importanti innovazioni circa il dimensionamento, la esecuzione e la verifica degli impianti di terra relativi ai sistemi di II e III categoria.

Il dott. Patrocco ha messo a confronto i disposti normativi attuali con quelli della Norma precedente; la relazione ha suscitato un vivo interesse tra i numerosi installatori ed i progettisti presenti.

★ ★ ★

La legge 46/1990 e la guida CEI 64-50 sono state presentate nel corso di una riunione di installatori e di progettisti di impianti elettrici che si è tenuta a Chieri il 7 giugno scorso. Le due brevi relazioni sono state tenute dal geom. Fernando Prono, Segretario del-

l'IRPAIES e dal p.i. Mauro Martinengo dell'ENEL.

L'invito a partecipare è stato inviato anche agli operatori non ancora iscritti all'IRPAIES, con l'intento di far loro conoscere gli scopi e le attività dell'Istituto.

★ ★ ★

La neo costituita sede Periferica di Alba ha organizzato un primo incontro tecnico con gli installatori, che si è tenuto lo scorso 28 giugno.

Il p.i. Piermichele Gallo ha tenuto una relazione sul tema «Impianti elettrici nei luoghi di pubblico spettacolo e di trattenimento: piccoli allestimenti all'aperto per manifestazioni e sagre». L'argomento, di particolare attualità nella stagione estiva in occasione delle festività patronali, ha suscitato un vivo interesse tra i partecipanti tra cui erano numerosi i tecnici comunali.

La stessa relazione è stata presentata il giorno successivo presso la Sede periferica di Cuneo, con altrettanto successo di partecipazione ed interesse per l'argomento.

Promozione Sicurezza Elettrica



È stato recentemente costituito il PROSIEL (Promozione Sicurezza Elettrica), un nuovo organo tecnico avente lo scopo di promuovere una maggiore cultura della sicurezza elettrica e del risparmio energetico.

Aderiscono al PROSIEL: AEI, CEI, CE-SI, ENEL, IMQ, INTEL, UNAE, ANIE.

In occasione dell'emanazione della legge n. 46/1990, il PROSIEL ha predisposto un'interessante pubblicazione dal titolo «La sicurezza elettrica nel condominio», in cui vengono esaminati soprattutto i problemi per l'adeguamento degli impianti elettrici preesistenti alle minime condizioni di sicurezza previste dalla legge.

La pubblicazione è pertanto, destinata prevalentemente ai proprietari ed agli amministratori di immobili, ai progettisti ed ai costruttori edili, alle imprese che effettuano lavori di ristrutturazione. Ovviamente il fascicolo è di notevole interesse anche per gli installatori. Il fascicolo è una guida per la realizzazione di lavori nel rispetto della regola dell'arte, al fine di garantire la sicurezza degli utenti e di tutelare i responsabili di fronte agli obblighi di legge.

La pubblicazione verrà prossimamente inviata a tutti i nostri iscritti.

TABELLA PER LA FATTURAZIONE DELLA MANODOPERA ELABORATA DALL'ASSISTAL

(aggiornamento 1° luglio 1990)

Per ogni ora normale in giornate feriali:

5 Categoria (Operaio special. con part. capacità e perizia)	L. 34.800
5 Categoria (Ex operaio specializzato sup.)	L. 34.200
4 Categoria (Ex operaio specializzato)	L. 32.400
3 Categoria (Ex operaio qualificato)	L. 31.100
2 Categoria (Ex manovale specializzato)	L. 29.700
Tecnico: per ogni intervento (minimo)	L. 125.400
Tecnico: per ogni giornata di intervento	L. 334.400

Le tariffe comprendono la retribuzione, i cottimi, gli oneri gravanti sulla manodopera, la dotazione normale di attrezzi ed utensili, le spese generali ed utili.

Per eventuali attrezzature speciali vengono applicate tariffe particolari.

SONO ESCLUSE le eventuali trasferte e le spese di trasferimento.

Qualora si tratti di cliente statale, parastatale e simili, si devono considerare gli oneri relativi alla stesura di contratti, cauzioni, diritti di segreteria, ecc.

TRASFERITA (Minimo contrattuale)

Trasferta piena giornaliera	L. 70.650
2/3 della trasferta giornaliera	L. 33.650
1/3 della trasferta giornaliera	L. 16.850

PROSIEL

ha sede in

Via Algardi 2 - 20148 MILANO

Tel. (02) 326.42.26 / 326.42.68

Telefax (02) 326.42.12

Nuove norme CEI pubblicate

N. 1255 P - Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive. Custodie a prova di esplosione «d». Norma Europea. Fogli di interpretazione da F.1 a F.12
 N. 1256 P - Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio. Fogli di interpretazione da F.1 a F.4
 N. 1257 V - Variante V₂ alla Norma CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua
 N. 1258 - Norma CEI 21-3: Batterie di accumulatori al piombo per avviamento. Parte 1: Prescrizioni generali e metodi di prova
 N. 1259 - Norma CEI 21-5: Batterie al piombo per trazione. Parte 1: Prescrizioni generali e metodi di prova
 N. 1260 - Norma CEI 23-29: Cavidotti in materiale plastico rigido
 N. 1261 - Norma CEI 23-30: Dispositivi di connessione (giunzione e/o derivazione) per installazioni elettriche fisse, domestiche e similari. Parte 2.1: Prescrizioni particolari - Morsetti senza vite per la connessione di conduttori di rame senza preparazione speciale
 N. 1262 - Norma CEI 34-4: Alimentatori per lampade fluorescenti. Prescrizioni generali, di sicurezza e di prestazione
 N. 1263 - Norma CEI 34-17: Sistemi di alimentazione a binario elettrificato per apparecchi di illuminazione
 N. 1264 - Norma CEI 34-45: Sistemi di alimentazione a binario elettrificato a bassa tensione di sicurezza, per apparecchi di illuminazione
 N. 1265 - Norma CEI 62-27: Apparecchi elettromedicali. Norme particolari di sicurezza dei generatori radiologici dei gruppi radiogeni di diagnostica
 N. 1266 - Norma CEI 62-28: Apparecchi elet-

tromedicali. Norme particolari di sicurezza dei generatori radiologici terapeutici
 N. 1267 - Errata Corrige alla Norma CEI 3-33: Raccomandazioni per la preparazione degli schemi elettrici circuitali
 N. 1268 V - Errata Corrige alla Variante 1 della Norma CEI 36-5: Prove di isolatori di materiale ceramico o di vetro destinati a linee aeree con tensione nominale superiore a 1.000 V
 N. 1269 - Norma CEI 10-14: Rivelazione e determinazione di additivi antiossidanti specifici negli oli isolanti
 N. 1270 - Norma CEI 12-6: Radiotrasmettitori - Sicurezza
 N. 1271 - Norma CEI 12-18: Lampeggiatori elettronici per uso fotografico - Sicurezza
 N. 1272 - Norma CEI 16-3: Colori degli indicatori luminosi e dei pulsanti
 N. 1273 - Norma CEI 16-6: Codice di designazione dei colori
 N. 1274 - Norma CEI 62-1: Caratteristiche delle macchine focali in complessi diagnostici a tubo radiogeno per uso medico
 N. 1275 - Norma CEI 62-29: Determinazione della distorsione di immagine causata dagli intensificatori elettro-ottici di immagine radiologica
 N. 1276 G - Pubblicazione CEI 1989: Guida alle prove di accettazione e alle verifiche periodiche di sicurezza, all'uso di apparecchi elettromedicali in locali adibiti ad uso medico
 N. 1277 V - Variante V₃ alla Norma CEI 34-1: Lampade ad incandescenza a filamento di tungsteno
 N. 1278 V - Variante V₁ alla Norma CEI 46-4: Cavi, cordoni e fili per telecomunicazioni a bassa frequenza isolati con PVC. Metodi generali di prova e di misura.
 N. 1279 V - Variante V₄ alla Norma CEI 50-5: Prove climatiche e meccaniche fondamentali - Prove in atmosfere corrosive, muffe e radiazioni solari
 N. 1280 V - Variante V₁ alla Norma CEI 70-1: Gradi di protezione degli involucri -

Classificazione

N. 1281 - Norma CEI 33-2: Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi
 N. 1282 G - Guida alla Norma CEI 64-50: Edilizia residenziale - Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori ausiliari e telefonici
 N. 1283 - Norma CEI 76-2: Apparecchi laser - Sicurezza dalle radiazioni, classificazione dei materiali e prescrizioni
 N. 1284 G - Guida per l'utilizzazione di apparati laser
 N. 1285 - Norma CEI 11-8 (Terza edizione): Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica, impianti di terra
 N. 1286 - Norma CEI 23-31 (Prima edizione): Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi
 N. 1287 - Norma CEI 23-32 (Prima edizione): Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete
 N. 1288 - Norma CEI 52-15 (Prima edizione): Materiale di base per circuiti stampati. Parte II: Specifiche. Specifica N. 7: Lastra di stratificato di carta cellulosa e resina fenolica ricoperta di rame, ad infiammabilità definita (prova di combustione verticale).
 N. 1289 - Norma CEI 52-16 (Prima edizione): Materiali di base per circuiti stampati. Parte II: Specifiche. Specifica N. 11: Lastra di stratificato sottile in tessuto di vetro e resina epossidica, ricoperta di rame, di qualità corrente, destinata alla fabbricazione di piastre stampate multistrato
 N. 1290 - Norma CEI 103-5 (Terza edizione): Apparecchi telefonici
 N. 1291 - Norma CEI 103-7 (Seconda edizione): Apparecchi telefonici di tipo speciale e dispositivi ausiliari d'utente.
 N. 1292 V - Variante V₂ alla Norma CEI 11-4: Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne

(segue dalla 1^a pag.)

Tempo di eliminazione del guasto (s)	Tensione (V)
≥ 2	50
1	70
0,8	80
0,7	85
0,6	125
≤ 0,5	160

di terra non è maggiore di 1,2 volte la tensione di contatto e passo indicata nella tabella.

In alcuni casi particolari (ad esempio quando all'impianto di terra sono collegate la fune di guardia o la guaina dei cavi MT) parimenti non è necessario eseguire le verifiche di contatto e di passo se la tensione totale di terra non è maggiore di 1,8 volte i valori della tensione di contatto e di passo indicati, quando sia presente un dispersore orizzontale con configurazione ad anello chiuso, avente un perimetro massimo di 100 m e purché le masse da collegare a terra siano tutte contenute all'interno del perimetro del dispersore orizzontale.

I limiti previsti dalla nuova edizione della Norma 11-8 per le tensioni di contatto e di passo non sono confrontabili con quelli ammessi nell'edizione precedente (125 V se il guasto è eliminato entro 1 s, oppure a 50 V se il tempo di eliminazione è maggiore) in quanto sono cambiate le modalità di effettuazione della misura.

L'ultima edizione della Norma prevede infatti che la misura della tensione di contatto e di passo sia effettuata con un voltmetro avente resistenza interna di soli 1000 Ohm anziché 3000 Ohm come previsto dalla Norma superata.

Nelle verifiche successive alla prima, la misura delle tensioni di contatto e di passo può essere eseguita per campionatura, con particolare riferimento a quei punti che, alla prima verifica, si fossero rivelati critici.

È inoltre specificato che l'efficienza dell'impianto di terra debba essere verificata prima della messa in servizio e successivamente ad un intervallo di tempo non superiore a 2 anni (per gli impianti utilizzatori). Ogni volta che, per aumento della corrente di terra per la quale l'impianto è dimensionato o per variazione della resistenza di terra, l'impianto di terra cessasse di essere conforme alle prescrizioni indicate per la sua progettazione e, comunque, ogni volta che ciò venisse rilevato dalle verifiche di cui sopra, l'impianto di terra deve essere modificato in modo da soddisfare tali prescrizioni.

La Norma 11-8 fornisce ancora, oltre a quanto sopra riportato, dettagliate prescrizioni relative al calcolo delle correnti di terra, all'eventuale esistenza di impianti di terra separati, al dimensionamento degli elementi dell'impianto stesso, al controllo delle tensioni trasferite all'esterno ed, infine, alle verifiche da effettuare sugli impianti di terra.

VARIAZIONI ALL'ALBO

NUOVI ISCRITTI IRPAIES

CURTI s.n.c. - Pont Saint Martin (AO)	cat.	A
DEINNOCENTI Francesco - Vercelli	cat.	A-B
FUSARO Fratelli - Verolengo (TO)	cat.	A-B
GASVERDE Oreste - Monticello d'Alba (CN)	cat.	A
MACRI Giovanni - Valperga Caluso (TO)	cat.	A-B-C
PEZZATI Imp.El. s.n.c. - Ivrea (TO)	cat.	A
RUZZAFANTE Graziano - Cascinette d'Ivrea (TO)	cat.	A-B
VIGNOLO Piero - Volvera (TO)	cat.	A

NUOVI ISCRITTI IRPAIES - ART. 5

EDUCAZ. s.r.l. Scuola e Lavoro - Torino	
IVALDI M. e DEALEXANDRIS P. Acqui Terme (AL)	
GUILLAUME Mario - Torino	
SASSO s.n.c. - Cuneo	

CESSAZIONI IRPAIES

CANONICA Piersecondo - Niella Belbo (CN)	
CIEF di Ocelli e Alessandria - Farigliano (CN)	

AIEL IRPAIES NOTIZIARIO

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Elettricisti Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 5 - 2° semestre 1990 - Spediz. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 del 1-8-1970 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete

Norma CEI 23-32 - Ediz. I-90 - fasc. n. 1287

La nuova Norma, che è entrata in vigore il 1° marzo scorso, riguarda i sistemi di canalizzazione di materiale plastico isolante ed i relativi accessori, che vengono installati generalmente, direttamente a soffitto o a parete, per la distribuzione con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Tali canali sono destinati a contenere cavi elettrici conformi alle Norme CEI del CT 20 e cavi per servizi ausiliari (telefonici e per trasmissione dati).

Essi al pari di quelli metallici, di cui si è detto nel numero scorso del Notiziario, si distinguono in:

- canali portacavi semplici, destinati ad usi generici, come semplice via per i cavi;
- canali portapparecchi, quando tramite componenti appositi, consentono l'applicazione all'interno o all'esterno di essi, di apparecchi, quali ad esempio prese a spina, apparecchi di comando, dispositivi di connessione, corpi illuminanti, ecc.

Il sistema di canalizzazione è completato dalla seguente serie di accessori:

- a) giunzioni destinate ad assicurare la continuità della protezione meccanica dei cavi nei punti di discontinuità del canale (deviazioni, derivazioni, giunzioni lineari);
- b) testate per chiusura del canale al termine del suo percorso;
- c) raccordi adatti al collegamento tra canali di sezione differente, fra canali e derivazioni di utenza o fra canali ed altri sistemi di canalizzazione;
- d) elementi per trattenere i cavi all'interno dei canali;
- e) elementi di fissaggio atti a fissare il canale direttamente alle pareti o al soffitto;
- f) elementi di sospensione per sostenere i canali alle pareti o al soffitto in punti specifici (ad esempio mensole, barre di sospensione);
- g) elementi per il fissaggio in modo sicuro al canale, di dispositivi o apparecchi complementari non inclusi nel sistema, ad esempio corpi illuminanti, segnalazioni acustiche, dif-

fusione sonora, apparecchi di comando).

Allo scopo di completare la protezione meccanica assicurata dal sistema, la Norma pre-

vede anche i seguenti accessori complementari:

segue a pag. 2

Costituita la sede periferica IRPAIES di Novara

Proseguendo l'impegno in corso da alcuni anni, volto al parziale decentramento dell'attività operativa dell'Istituto, il 19 ottobre u.s. l'IRPAIES ha dato vita alla nuova Sede Periferica di Novara (la settima, dopo quelle di Alba, Alessandria, Asti, Biella, Cuneo e Savigliano).

La costituzione della nuova Sede consentirà agli Installatori del Piemonte nord-orientale una più agevole partecipazione alla vita sociale dell'Albo ed in modo particolare, faciliterà la loro partecipazione alle riunioni di aggiornamento tecnico che saranno organizzate presso la sede stessa.

L'Assemblea degli installatori operanti nella Provincia di Novara è stata convocata per espletare le operazioni di costituzione della Sede Periferica.

Erano presenti circa 30 iscritti, ai quali il Presidente dell'Albo, ing. Nicola Azzariti, ha ricordato gli scopi statutari dell'IRPAIES e dell'UNAE, che assumono una sempre più importante rilevanza, dopo la pubblicazione della Legge 5 marzo 1990 n. 46.

L'ing. Azzariti ha quindi presentato all'Assemblea le persone designate dai vari Enti ed Associazioni interessati per entrare a far parte del Consiglio Periferico; l'Assemblea ha approvato all'unanimità tali designazioni.

Il Consiglio risulta pertanto formato dai Signori:

ANNICHINI Carlo (Assistal)
BACCALARO ing. Luciano (IPSIA Bellini)

BATTISTELLI p.i. Gianni (USSL 51)
BERSANI ing. Paolo (ENEL)
CALZA geom. Enzo (Ass. Industriali di Novara)
FERRARIS p.i. Italo (ENEL)
GALVAGNO Lino (Ispettorato Provinciale del Lavoro)
GAMALERO arch. Pierluigi (Ordine degli Architetti)
GUENZI ing. Giancarlo (Ordine degli Ingegneri)
LA SALA prof. Francesco (ITIS Omar)
MANZINI p.i. Ezio (Collegio Periti Industriali)
MARTELLI geom. Renato (Collegio Geometri)
MONACO ing. Antonio (Comando Provinciale Vigili del Fuoco)
NEGRO PET Lorenzo (Ass. Provinciale Liberi Artigiani)
PRONO geom. Fernando (ENEL)
RIVOLTA ing. Mario (ITIS Fauser)
RUSCHETTI Tarcisio (Unione Provinciale Novarese Artigiani)
SCABBIA Claudio (CNA)

Il Consiglio si è quindi riunito ed ha proceduto alle nomine:

- Presidente: BACCALARO ing. Luciano
- Rappresentante presso il Consiglio Direttivo Centrale: FERRARIS p.i. Italo

La Segreteria della sede periferica è stata affidata al Sig. SERRA geom. Francesco della Zona ENEL di Novara.

(segue dalla 1ª pag.)

- membrane;
- elementi di chiusura per apertura pretranciata;
- diaframmi separatori;
- derivazioni d'utenza destinate a collegare il canale mediante apposito raccordo con punto terminale di utilizzazione (ad esempio macchina operatrice).

I sistemi di canalizzazione in esame possono essere classificati:

- secondo il grado di protezione assicurato ai cavi ed alle parti attive installate con i sistemi stessi:

a) contro la penetrazione di corpi solidi, per cui il grado minimo richiesto è IP2X;

b) contro la penetrazione di acqua; (I gradi di protezione preferenziali sono IP20; IP40; IP41; IP44; IP55);

c) protezione addizionale contro l'accesso a parti in tensione (fili di diametro 2,5 mm e 1 mm);

- secondo il tipo di posa;

— a parete

— a soffitto;

Attività culturale

L'attività culturale svolta dall'IRPAIES è ripresa nello scorso mese di settembre, dopo la consueta pausa estiva.

La ditta OVA ha organizzato un incontro con gli installatori sul tema «Illuminazione di sicurezza»; nel corso della riunione sono state esaminate le disposizioni di legge e le norme del CEI che riguardano i luoghi dove è prescritta l'installazione dell'impianto di illuminazione di sicurezza, soffermandosi con particolare attenzione sulle caratteristiche previste dalle norme CEI per gli apparecchi di illuminazione adatti allo scopo.

L'incontro è stato tenuto a Torino, Alessandria, Alba e Cuneo, con notevole interesse dei numerosi installatori e progettisti intervenuti.

La sede periferica di Asti ha organizzato lo scorso 18 settembre, una riunione in cui il p.i. Tietto della ditta ABB SACE ha illustrato le caratteristiche degli interruttori, dei relè e dei quadri per bassa e media tensione.

La sede periferica di Biella ha organizzato il 12 settembre scorso, un incontro con la ditta VOLTA, in cui il p.i. D. Pezzotto ed il p.i. G. D'Ippolito hanno parlato di «Protezione contro le scariche atmosferiche: messa a terra e protezione dalle sovratensioni».

La sede periferica di Alessandria ha organizzato, il 12 ottobre scorso, una conferenza, a cura della ditta GAMMA - P, in cui sono state illustrate le norme CEI 23-31 relative ai sistemi di canali metallici e loro accessori.

L'attività, in modo particolare per quanto riguarda la sede centrale, è stata sospesa per la concomitanza con la Riunione Annuale dell'AEI; in novembre va segnalato, tra l'altro, il Convegno «Restruttura» che si svolgerà a Torino, presso la sede di Torino Esposizioni.

In particolare il giorno 22 novembre si terrà una sessione pomeridiana dei lavori in cui verranno discussi i problemi di responsabilità connessi con la progettazione degli impianti elettrici.

- sospesa;
- combinata;
- secondo la smontabilità dei coperchi, cioè con attrezzo o senza attrezzo;
- secondo il rapporto con altri componenti l'impianto elettrico, cioè se adatti ad ospitare cavi (sistemi di canali portacavi semplici), oppure ad ospitare cavi e apparecchi (sistemi di canali portapparecchi);
- secondo il grado di resistenza meccanica all'urto, cioè se idonei a sopportare un'energia d'urto, pari ad 1,2 oppure 6 joule.

I componenti del sistema, di materiale isolante, aventi funzione meccanica devono presentare una sufficiente resistenza:

— agli urti, sia a temperatura ambiente che alle basse temperature;

— sia al calore normale che al calore anormale;

— alla propagazione della fiamma.

I canali devono essere lavorati in modo tale da non conservare tensioni meccaniche interne eccessive che possano rivelarsi nel tempo. Il sistema suddetto dev'essere tale da non consentire la promiscuità, in qualsiasi componente, tra cavi appartenenti ad impianti diversi. A tale principio sono però ammesse le seguenti deroghe:

a) nel caso di intersezione tra cavi appartenenti ad impianti diversi, necessaria al fine di effettuare derivazioni, deve essere assicurato che la non continuità di separazione, misurata lungo il percorso medio dei cavi, sia minore della dimensione massima (altezza o pro-

fondità) di ognuno degli scomparti interessati nella derivazione;

b) nel caso di angoli in piano, qualora la separazione non sia continua, la lunghezza di tale discontinuità misurata lungo il percorso medio dei cavi, deve essere minore della profondità del canale.

Il costruttore deve provvedere alla marcatura stabilite dalla Norma e deve fornire informazioni dettagliate su tutti i componenti del sistema.

La canalizzazione ed i relativi accessori devono superare una serie di prove di tipo atte a verificarne la congruenza con la Norma in parola e, cioè:

— prove di invecchiamento artificiale accelerato dei materiali isolanti;

— prove meccaniche di viti e connessioni, dei mezzi di fissaggio, dei dispositivi e degli apparecchi complementari, della smontabilità dei coperchi e degli accessori, agli urti sia a temperatura ambiente che a bassa temperatura;

— prove di verifica delle tensioni meccaniche interne, di abbassamento del coperchio e delle pareti, di flessione lineare;

— prove di resistenza al calore, al calore anormale ed alla propagazione della fiamma;

— prove contro la penetrazione di corpi solidi, dell'acqua e l'accesso alle parti in tensione;

— prova per l'accertamento della resistenza di isolamento.

L'energia elettrica in Italia nel 1989

Nell'anno 1989 la richiesta di energia elettrica in Italia è aumentata del 3,9% passando da 220,5 TWh (miliardi di KWh) nel 1988 a 229,1 TWh nel 1989 con un incremento di 8,6 TWh. Nell'anno precedente si era verificato rispetto al 1987, un aumento pari al 5,1%.

Per quanto riguarda il solo ENEL la richiesta è aumentata del 4,2%, passando da 191,7 TWh nel 1988 a 199,7 TWh nel 1989 con un incremento di 8,0 TWh.

Nel periodo 1983 - 1989 la richiesta di energia elettrica in Italia è aumentata di circa 48 TWh (in media 8,0 TWh l'anno), con un tasso medio annuo di crescita pari al 4,0%; nello stesso periodo la domanda dell'ENEL è cresciuta di 44,7 TWh facendo registrare un aumento medio annuo superiore al nazionale e pari al 4,3%.

In particolare, nell'ultimo biennio, l'aumento della richiesta sulla rete italiana è stato superiore ai 19 TWh con un tasso medio annuo del 4,5%, di poco inferiore al tasso dell'ENEL (4,7%).

Alla copertura della richiesta sulla rete italiana hanno concorso le fonti energetiche primarie (idroelettrica e geotermoelettrica) con 40,8 TWh, la fonte termoelettrica convenzionale con 170,2 TWh e le importazioni di energia elettrica dall'estero con 33,7 TWh, per un totale di 244,7 TWh.

Nel complesso l'offerta di energia elettrica, pari a circa 52,9 Mtep, ha rappresentato nell'anno circa il 32,7 del totale consumo interno lordo di energia (bunkeraggi inclusi) in Italia (circa 161,9 Mtep).

Nel 1989 la produzione totale lorda di energia elettrica è stata di circa 211,0 TWh con un aumento rispetto al 1988 di 7,4 TWh pari al 3,7%.

La fonte termoelettrica convenzionale non solo ha coperto completamente l'aumento

complessivo della produzione, ma ha altresì sopperito alla minor produzione idroelettrica (-5,9 TWh) dovuta alle sfavorevoli condizioni idrologiche (idraulicità: 0,92 nel 1988, 0,78 nel 1989): tali condizioni hanno determinato un aumento del pompaggio, i cui consumi si sono incrementati di circa il 20%.

Per quanto attiene al saldo importatore con l'estero si registra un aumento del 7,9%, passando da 31,3 TWh nel 1988 a 33,7 TWh nel 1989.

Per quanto riguarda l'utilizzazione dei combustibili nelle centrali termoelettriche, i prodotti petroliferi sono passati da 89,8 TWh nel 1988 a 103,0 TWh nel 1989 e il gas naturale da 32,4 TWh nel 1988 a 34,2 TWh nel 1989. Nei solidi invece il carbone ha subito una flessione di 2,3 TWh (da 29,8 TWh nel 1988 a 27,5 TWh nel 1989) mentre la lignite è rimasta praticamente invariata; i gas derivati e gli altri combustibili sono passati da 4,0 TWh nel 1988 a 4,5 TWh nel 1989, aumentando leggermente il loro contributo.

Nel complesso le centrali termoelettriche italiane hanno registrato un consumo di 36,5 Mtep (contro il 33,6 del 1988) suddiviso tra 29,0 Mtep di idrocarburi (+ 3,1 Mtep rispetto al 1988) e 7,3 Mtep di combustibili solidi.

Per quanto riguarda la dinamica settoriale dei consumi elettrici, nel 1989 si sono registrati incrementi in tutti i settori di consumo: + 5,6% nel terziario, + 4,5% nell'industria, + 3,7% negli usi domestici, mentre un aumento più contenuto si è registrato nell'agricoltura (+ 1,5%).

Nel periodo 1983-1989 i tassi medi annui di sviluppo dei consumi sono risultati rispettivamente pari al 6,4% nel terziario, al 3,9% nell'industria, al 3,7% negli usi domestici e nell'agricoltura. Nel loro complesso i consumi hanno presentato una crescita annua del 4,3%.

TECNHOTEL 90

Nell'ambito della Mostra «Tecnhotel» è stato organizzato un Convegno sul tema «Affidabilità e sicurezza degli impianti elettrici nelle strutture alberghiere», che si terrà a Genova il 20 novembre prossimo, presso la Sala Riviera della Fiera di Genova (Piazzale Kennedy 1), con inizio alle ore 9.30.

Il Convegno si propone di puntualizzare i principali criteri progettuali ed esecutivi nella costruzione degli impianti elettrici nelle strutture alberghiere, alla luce delle disposizioni legislative e normative in atto, con particolare riferimento alle norme CEI e, soprattutto, tenendo in evidenza quanto previsto dalla legge 5 marzo 1990 N. 46 «Norme per la sicurezza degli impianti».

Gli obiettivi principali da raggiungere nella costruzione degli impianti negli alberghi sono:

- rendere minima la possibilità di incendio ed evitare che il principio di incendio si estenda ai locali;
- circoscrivere il guasto alla parte di impianto elettrico dove esso è avvenuto;
- dotare i locali di una sufficiente illuminazione in caso di mancanza di quella principale per guasti o per mancanza di energia elettrica;
- assicurare che la clientela sia protetta contro i contatti diretti ed indiretti e non possa turbare con manovre abusive il regolare funzionamento dell'impianto.

Nel corso del Convegno saranno tenute le seguenti relazioni:

- «Impianti elettrici nelle strutture alberghiere - obblighi di legge a carico del gestore dell'attività alberghiera»
relatore: avv. Antonio Oddo (ANIE - Milano)
- «Prevenzione degli incendi e degli infortuni di origine elettrica nelle strutture alberghiere»
relatore: dott. Ing. Domenico Di Giovanni (ISPESL - Roma)
- «Impianti elettrici nelle strutture alberghiere - Affidabilità e sicurezza: criteri di realizzazione e gestione»
relatore: prof. ing. Fabrizio Curtarelli (Università di Genova Facoltà di Ingegneria)

— «Impianti elettrici nelle strutture alberghiere - Servizi di sicurezza e di riserva; impianti di rivelazione incendi»
relatore: dott. ing. Sergio Berno (studio E.L. - Torino)

— «Iniziative dell'ENEL per la sicurezza degli impianti elettrici utilizzatori»
relatore: dott. ing. Renzo Benedetti (ENEL - Genova).



Effetti della corrente attraverso il corpo umano

Il CEI ha divulgato un'importante pubblicazione (Fascicolo 1335 P - L. 38.000) che traduce i Rapporti IEC 479-1 e 479-2. Essa intende fornire una guida sugli effetti della corrente attraverso il corpo umano da utilizzare nella definizione dei requisiti per la sicurezza elettrica.

Esistono, comunque, altri aspetti che devono essere presi in considerazione, come la probabilità di guasti, di contatto con parti attive o guaste, il rapporto tra tensione di contatto e tensione totale, l'esperienza acquisita, le possibilità tecniche e le considerazioni economiche. Questi parametri devono essere attentamente valutati quando si fissano i requisiti di sicurezza, per esempio le caratteristiche di funzionamento dei dispositivi di protezione nelle installazioni elettriche.

Al fine di evitare errori di interpretazione va messo in evidenza che i dati riportati sono principalmente basati su esperimenti con animali e su osservazioni disponibili da osservazioni cliniche. Sulla base dei dati disponibili, principalmente da ricerche sugli animali, i valori sono così cautelativi che il rapporto si applica alle persone in condizioni fisiologiche normali, inclusi i bambini indipendentemente dall'età e dal peso. Questa Pubblicazione fornisce un sommario dei risultati raggiunti che sono stati scelti dal Comitato Tecnico 64 per fissare i requisiti di protezione contro l'elettrocuzione. Il fascicolo in oggetto riguarda specificatamente: i limiti a cui si ha la fibrillazione ventricolare, che è la causa principale delle morti per corrente elettrica e l'analisi di tutti i risultati di recenti lavori di ricerca sulla fisiologia cardiaca e sulla soglia di fibrillazione, ciò ha reso possibile una maggiore valutazione dell'influenza dei principali parametri fisici e, specialmente, della durata del flusso di corrente.

VARIAZIONI ALL'ALBO

NUOVI ISCRITTI IRPAIES

ARDUINO Claudio	
Chivasso (TO)	cat. A
BECPOR s.n.c.	
Alba (CN)	cat. C
BOTTERO Massimo	
Roccaforte M. (CN)	cat. A
BRUNO Italo	
S. Giuliano Vecchio (AL)	cat. A
CANOVA Elio	
Garessio (CN)	cat. A
CA.VI. SDF di Cavallotti	
Acqui Terme (AL)	cat. A
C.E.B.A.	
Barisone (AL)	cat. A
CHIARALUCE Enzo	
Alessandria	cat. A-B
CIEM SDT di Penna Rivale	
Cossombrato (AT)	cat. A-B

C.I.E.M. s.n.c.	
Carmagnola (TO)	cat. A
CLA - E.Z. di E. Boglino	
Vico Canavese (TO)	cat. A-B
COSTA Roberto	
Banchette (TO)	cat. A
CRIPPA e MARANI	
Montalto Dora (TO)	cat. A
DEMARIA Giovanni	
Alba (CN)	cat. A
ERTOLA Armando Attilio	
Castellamonte (TO)	cat. A
GALLINA s.n.c.	
Chieri (TO)	cat. B
GRASSO Giuseppe	
Priocca (CN)	cat. A
G.R. ELETTRA	
S. Giusto Canavese (TO)	cat. B
LE CAM di Malizia C.	
Pavone Canavese (TO)	cat. A-B

L'ELETTRICA di Bonato	
Pinerolo (TO)	cat. A
MARCHISIO Daniele	
Poirino (TO)	cat. A
PALUMBO Biagio	
Torino	cat. B
PEIRONE Mauro	
Villanova Solaro (CN)	cat. A
PELLEGRINO Giuseppe	
Boves (CN)	cat. A
PELLIZZERI Arnaldo	
Demonte (CN)	cat. A
PORRO e GAY	
Alba (CN)	cat. A-B
PREVIGNANO Luigi	
S. Michele (AL)	cat. A
S.I.E. s.n.c. di Artusio Armando Ferrero	
Vinovo (TO)	cat. A-B
TERNAVASIO Francesco	
Bra (CN)	cat. A

Nuove norme CEI pubblicate

N. 1293 V - Variante V₁ alla Norma CEI 12-13: Apparecchi elettronici e loro accessori collegati alla rete per uso domestico o analogo uso generale. Norme di sicurezza

N. 1294 V - Variante V₄ alla Norma CEI 14-4: Trasformatori di potenza

N. 1295 V - Variante V₁ alla Norma CEI 17-6: Apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico per tensioni da 1 a 72,5 KV

N. 1296 V - Variante V₁ alla Norma CEI 64-9: Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similari

N. 1297 V - Variante V₁ alla Norma CEI 74-2: Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione comprese le apparecchiature elettriche per ufficio. Sicurezza

N. 1298 V - Variante V₁ alla Norma CEI 110-1: Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi elettrodomestici, utensili portatili ed apparecchi elettrici simili

N. 1299 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 2-5: Determinazione sperimentale delle grandezze delle macchine sincrone trifasi

N. 1300 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 17-21: Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione

N. 1301 - CEI 61-51 (Prima edizione 1990): Sicurezza degli apparati elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per aspirapolvere ed apparecchi per pulizia ad aspirazione d'acqua.

N. 1302 - CEI 61-52 (Prima edizione 1990): Sicurezza degli apparati elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per centrifughe asciugabiancheria

N. 1303 - CEI 61-53 (Prima edizione 1990): Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per lavastoviglie

N. 1304 - CEI 61-54 (Prima edizione 1990): Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per asciugabiancheria a tamburo

N. 1305 - CEI 61-55 (Prima edizione 1990): Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per macchine da cucina

N. 1306 - CEI 61-20 (Seconda edizione 1990): Apparecchi elettrici per il riscaldamento dei locali. Norme particolari per la sicurezza

N. 1307 - CEI 103-1/11 (Quarta edizione 1990): Impianti telefonici interni. Parte 11: Alimentazione

N. 1308 - CEI 103-1/12 (Quarta edizione 1990): Impianti telefonici interni. Parte 12: Protezione degli impianti telefonici interni

N. 1309 - CEI 103-1/14 (Quarta edizione 1990): Impianti telefonici interni. Parte 14: Collegamento alla rete in servizio pubblico

N. 1310 - CEI 45-6 (Seconda edizione 1990): Connettori per cavi coassiali per strumentazione nucleare

N. 1311 - CEI 48-1 (Seconda edizione 1990): Interruttori a levetta. Parte I: Prescrizioni generali e direttive per la preparazione delle Norme particolari

N. 1312 - Norma CEI 8-6 (prima edizione): Tensione nominale per i sistemi di distribuzione pubblica dell'energia elettrica a bassa tensione

N. 1313 - Norma CEI 15-32 (prima edizione): Composti resinosi polimerizzabili senza solvente utilizzati per isolamento elettrico. Parte 1: Definizioni, prescrizioni generali e criteri di classificazione dei composti resinosi polimerizzabili

N. 1314 - Norma CEI 18-39 (prima edizione): Impianti elettrici a bordo di navi. Parte 306: Apparecchiatura - Apparecchi di illuminazione ed accessori

N. 1315 - Norma CEI 31-15 (prima edizione): Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive. Lampade a casco per miniere grisoutose

N. 1316 - Norma CEI 56-2 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. Parte 1: Prescrizioni generali

N. 1317 - Norma CEI 56-3 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. Parte 3. Condizioni di prova preferenziali. Apparecchiatura portatile per interni. Basso grado di simulazione

N. 1318 - Norma CEI 56-4 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. parte 3: Condizioni di prova preferenziali. Apparecchiature per uso fisso in locali protetti dalle intemperie. Grado elevato di simulazione.

N. 1319 - Norma CEI 56-5 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. Parte 4: Procedure per la determinazione di stime puntuali e di limiti di confidenza delle prove di determinazione dell'affidabilità

N. 1320 - Norma CEI 56-6 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. Parte 5: Piani di prova di conformità per una proporzione di riuscita

N. 1321 - Norma CEI 56-7 (prima edizione): Prove di affidabilità delle apparecchiature. Parte 6: Prove di validità dell'ipotesi di tasso di guasto costante

N. 1323 V₂ EC - Errata Corrigé alla Norma CEI 23-8: Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro e accessori

N. 1324 V - Variante V² alla Norma CEI 23-20: Disposizione di connessione (giunzione e/o derivazione) per installazioni elettriche fisse domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali.

N. 1325 V - Variante V³ EC Errata Corrigé alla Norma CEI 23-8: Tubi protettivi rigidi in PVC e accessori

N. 1326 - Norma CEI 11-21 (prima edizione): Tubi isolanti con anima di schiuma e tondi isolanti massicci per il lavoro sotto tensione

N. 1327 - Norma CEI 17-39 (prima edizione): Apparecchiatura industriale a bassa tensione. Dispositivi ausiliari di comando e indicatori luminosi fissati in un'unica apertura. Dimensioni di montaggio

N. 1328 - Norma CEI 17-40 (prima edizione): Apparecchiatura industriale a bassa tensione. Interruttori di prossimità induttivi. Definizioni, classificazione e designazione.

N. 1329 - Norma CEI 17-41 (prima edizione): Contatori per tensioni non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1200 V in corrente continua soggetti a certificazione

N. 1330 - Norma CEI 23-7 (seconda edizione): Fusibili a tensione non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V per corrente continua. Parte 4: Prescrizioni supplementari per le cartucce per la protezione di dispositivi a semiconduttori

N. 1331 - Norma CEI 103-1/1 (quarta edizione): Impianti telefonici interni. Parte 1: Generalità

N. 1332 - Norma CEI 103-1/2 (quarta edizione): Impianti telefonici interni. Parte 2: Dimensionamento degli impianti telefonici interni

N. 1333 - Norma CEI 103-1/10 (quarta edizione): Impianti telefonici interni. Parte 10: Caratteristiche strutturali

N. 1334 - Norma CEI 103-1/13 (quarta edizione): Impianti telefonici interni. Parte 13: Criteri di installazione e reti

N. 1338 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 11-8: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra

N. 1339 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 61-20: Apparecchi elettrici per il riscaldamento dei locali. Norme particolari di sicurezza

N. 1340 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 64-10: Impianti elettrici nei luoghi di pubblico spettacolo e di trattenimento

N. 1341 - Norma CEI 3-28 (seconda edizione): Principi generali per la rielaborazione dei segni grafici da utilizzare sulle apparecchiature

N. 1342 - Norma CEI 10-15 (prima edizione): Determinazione dell'acqua negli oli isolanti, nella carta e nel cartone impregnati d'olio

N. 1343 - Norma CEI 17-4 (quarta edizione): Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata e a tensione superiore a 1000 V

N. 1344 - Norma CEI 20-19 (terza edizione): Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V

N. 1345 - Norma CEI 20-20 (terza edizione): Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V

N. 1346 - Norma CEI 26-12 (prima edizione): Saldatrici per saldatura manuale ad arco, a servizio limitato

N. 1347 - Norma CEI 33-6 (prima edizione): Fusibili interni per condensatori per inserzione in serie sulle reti in corrente alternata

N. 1348 - Norma CEI 34-21 (terza edizione): Apparecchi di illuminazione. Parte 1: Prescrizioni generali e prove

N. 1351 V - Variante V₄ alla Norma CEI 50-3: Prove climatiche e meccaniche fondamentali. Prove di temperatura e di umidità

N. 1352 V - Errata Corrigé alla Norma CEI 16-3: Colori degli indicatori luminosi e dei pulsanti

PUBBLICAZIONI CEI

N. 1322 P - Pubblicazione Italiana CEI compilata dal CT 33: Fusibili interni per condensatori statici di rifasamento

N. 1335 P - Pubblicazione CEI: Effetti della corrente attraverso il corpo umano

N. 1336 P - Pubblicazione CEI: Glossario: 1° Elenco di termini

N. 1337 P - Pubblicazione CEI: Vocabolario di elettroacustica

N. 1349 P - Resistenza meccanica residua di elementi di catene di isolatori di vetro o di ceramica per linee aeree dopo danneggiamento meccanico della parte isolante

N. 1350 P - Impianti elettrici utilizzatori. Fogli d'interpretazione da F. 14 a F. 21

AIEL IRPAIES NOTIZIARIO

Bimestrale d'informazione tecnica dell'Albo degli Installatori Elettricisti Liguri e dell'Istituto dell'Albo delle Imprese Installatrici Qualificate nella esecuzione degli impianti elettrici Piemonte e Valle d'Aosta - Direzione e Redazione: Via della Cittadella 16 - 10122 Torino - Tel. 537.631 - Numero 6 - 2° semestre 1990 - Spediz. abb. post. Gruppo IV 70% - Direttore Resp.: Franco Malberti - Reg. n. 2107 del 1-8-1970 al Trib. di Torino - S.P.E. Fanton di P. Reviglio - via Avigliana 21 - tel. 40.40.002 - Torino

Norme concernenti le mole abrasive

Legge 5 novembre 1990, n. 320

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 264 del 12 novembre u.s., è stata pubblicata la legge 5 novembre 1990, n. 320, con la quale vengono stabilite nuove disposizioni riguardanti le mole abrasive.

Il provvedimento che è entrato in vigore il 27 novembre aggiorna la materia per la quale erano state emanate norme con i DPR n. 547 del 1955 e n. 302 del 1956.

La nuova legge che non si applica alle mole arenarie ed alle mole i cui granuli abrasivi siano costituiti da diamante o nitrato di boro, stabilisce quali devono essere le indicazioni che devono essere riportate su ciascuna mola al fine di garantirne l'uso in condizioni di sicurezza.

Su ogni mola di diametro superiore a 80 mm dovranno essere dunque riportate le seguenti indicazioni:

- 1) *Nominativo del fabbricante o marchio depositato*
- 2) *Tipo di abrasivo*
- 3) *Tipo di legante e termine di validità*
- 4) *Limiti di impiego*

Per le mole di diametro esterno non superiore a 80 mm, sarà sufficiente, per gruppi di mole aventi lo stesso diametro e tipologia, riportare tutte le indicazioni su un cartellino unico.

Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, che dovrà essere emanato entro il 13 maggio 1991, verranno stabilite le modalità di collaudo, i tipi di imballaggio, i limiti di impiego, il sistema di incollaggio delle parti in cartone e l'elenco degli enti e dei laboratori che verranno incaricati dal Ministero dei compiti di vigilanza sull'applicazione della legge.

Stante l'importanza del provvedimento Legislativo, riteniamo utile pubblicarne nel seguito il testo integrale.

LEGGE 5 novembre 1990, n. 320 Norme concernenti le mole abrasive

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
promulga

la seguente legge:

Art. 1

1. La mola abrasiva è un utensile da taglio composto

da granuli abrasivi agglomerati con sostanze organiche od inorganiche.

Art. 2

1. La presente legge non si applica alle mole arenarie e alle mole i cui granuli abrasivi siano costituiti da dia-

mante o nitrato di boro.

Art. 3

1. Su ciascuna mola deve essere riportata ogni indicazione atta ad individuare:

segue a pag. 2

Ricordiamo Giulio Norsa

Protagonista dell'impiantistica elettrica

Stimato per le sue qualità umane e professionali: probo e giusto, pragmatico e discreto, senza mai imporre la sua esperienza e competenza, ha affrontato situazioni e risolto problemi del mondo dell'impiantistica elettrica e della cultura elettrotecnica.

Pochi hanno avuto occasione di capirlo, ora molto lo apprezzano e lo rimpiangono.

Il Dr. Ing. Giulio Norsa, nato a Milano, il 14 dicembre 1918, si laureò in ingegneria industriale al Politecnico di Milano.

Si dedicò alla costruzione di impianti elettrici dal 1945 al 1977, come titolare della Società Bazzano e Gaspari, potenziandone l'attività e riconfermandola fra le migliori aziende del settore.

In questo periodo si dedicò, con impegno e passione, anche all'attività associativa dell'Assistal, di cui

fu Consigliere e Vicepresidente nazionale, nonché Presidente della sezione Lombarda.

In seguito, ritirandosi dall'attività imprenditoriale, dedicò la sua esperienza e collaborazione al settore elettrico dell'Assistal, rappresentandola attivamente in vari enti internazionali e nazionali, tra cui:

AIE: Association Internationale des entreprises d'équipement électrique

AEI: Associazione Elettrotecnica Italiana

ASSISTAL: Associazione Nazionale Costruttori di Impianti

CEI: Comitato Elettrotecnico Italiano per il quale fu membro e Presidente di comitati tecnici; in particolare fu iniziatore e coordinatore della guida UNI-CEI per gli impianti elettrici negli edifici residenziali.

QUALIFIT: Istituto Nazionale per la Qualificazione dei costruttori ed installatori di impianti tecnici; di cui fu uno dei promotori e collaboratori per il settore elettrico.

Inoltre Giulio Norsa si dedicò con grande impegno alla qualificazione degli installatori di impianti elettrici.

Dopo essere stato Presidente dell'Albo lombardo (ALBIQUAL) si prodigò per l'unificazione degli statuti di tre albi esistenti in Liguria (AIEL), in Lombardia (ALBIQUAL) e in Piemonte - Valle d'Aosta (IRPAIES), per fondare l'Unione Nazionale degli Albi di Qualificazione degli installatori elettrici (UNAE), di cui fu primo Presidente e fondatore della «RIVISTA DELL'UNAE».

Egli si dedicò con pazienza e convinzione nella costituzione di albi di qualificazione in quasi tutte le regioni italiane.

Fino all'ultimo si attivò per assicurare continuità all'UNAE che oggi conta oltre 2.500 iscritti.

Nell'unirci al generale cordoglio per la sua scomparsa, avvenuta il 30 ottobre 1990 a Milano, vogliamo ricordarlo come amico e collaboratore e con l'impegno di proseguire e confermare la sua opera.



Nuovo prezziario su supporto informatico dei materiali e delle opere elettriche del Comune di Torino

Il 19 novembre scorso presso l'aula Magna del Politecnico di Torino è stato presentato il nuovo «Elenco prezzi dei materiali e delle opere elettriche», frutto della collaborazione fra il Comune di Torino ed il Dipartimento di Ingegneria Elettrica Industriale dello stesso Politecnico.

Non si tratta di un semplice aggiornamento delle quotazioni esistenti perché l'intervento è stato ben più radicale. Dal vecchio prezziario di tipo «cartaceo» si passa ad un prezziario di tipo «informatizzato», collegabile a procedure automatiche per la gestione della contabilità e degli atti amministrativi. La trasformazione ha richiesto un ripensamento dell'intera organizzazione dei dati che costituiscono la base dell'usuale prezziario elettrico.

Si riportano nel seguito, in sintesi, i principali criteri guida che hanno accompagnato la formazione del nuovo prezziario.

Il primo criterio è stato quello della «neutralità». Non si tratta di un capitolato speciale di appalto, non si stabiliscono tendenze e non si suggeriscono standard se non quelli derivanti dallo stato dell'arte. Il prezziario si propone di fotografare la situazione di mercato sotto l'aspetto economico.

Le caratteristiche dei componenti sono state qualificate in modo da evitare riferimenti specifici alle Case produttrici di materiale elettrico.

Il secondo criterio è quello della «flessibilità». Anziché ingabbiare il prezziario in una serie di poche opere tipo, è stata scelta la strada di creare una piattaforma alquanto estesa e flessibile, in modo tale che risulti possibile la formazione di un insieme estremamente esteso di opere facilmente costruibili e modificabili.

Il terzo aspetto è stato quello della «informatizzazione vincolata». Nel decidere la struttura dei dati è stato d'obbligo tenere presente i vincoli derivanti dalla necessità di riferirsi ad uno strumento già esistente ed utilizzare per il prezziario delle opere civili.

Rimane comunque il fatto che i tecnici che utilizzeranno l'elenco prezzi dovranno passare da una gestione delle attività di tipo tradizionale ad una gestione informatizzata, poiché la nuova versione del prezziario mal si presta ad una consultazione esclusivamente basata su un supporto cartaceo.

L'esperienza comunque, insegna che la scelta del passaggio a tecniche informatizzate, superata la fase di sconcerto e di adattamento iniziale, rappresenta un punto di non ritorno e viene gradualmente condivisa dagli addetti ai lavori.

La stesura del prezziario ha richiesto uno sforzo veramente notevole e richiederà ancora non poco impegno per i necessari sistematici aggiornamenti.

Chi fosse interessato ad ottenere una copia dell'Indice del prezziario, può prendere contatto con l'Ispettorato Tecnico del Comune di Torino - Ufficio n. 350 Elenco Prezzi - piazza S. Giovanni 5 - tel. 57.65.21.60.

**LA REDAZIONE DEL
NOTIZIARIO PORGE
A TUTTI I LETTORI
I MIGLIORI AUGURI DI
BUON NATALE
E FELICE 1991**

Mole abrasive

(segue dalla 1ª pag.)

- a) il nominativo del fabbricante o un marchio depositato;
 - b) il tipo di abrasivo;
 - c) il tipo di legante e, per le mole a legante organico, il termine di validità che, in ogni caso, non può superare i due anni dalla data di fabbricazione per le mole non rinforzate e i tre anni per le mole rinforzate;
 - d) i limiti di impiego.
- 2) Per le mole di diametro esterno non superiore a 80 millimetri, le indicazioni di cui al comma 1 possono essere riportate su un cartellino di accompagnamento anche cumulativo per gruppi di mole aventi lo stesso diametro e tipologia.

Art. 4

1. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, stabilisce con proprio decreto:

- a) le modalità di collaudo, da effettuarsi a cura del fabbricante, in relazione alle caratteristiche fisiche e dimensionali delle mole abrasive;
- b) i tipi di imballaggio delle mole abrasive;
- c) i limiti di impiego di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d);
- d) il sistema di incollaggio delle parti in cartone, ove previsto;
- e) gli enti e i laboratori specializzati di cui all'articolo 5;
- f) le modalità per l'assunzione dell'onere relativo alle spese necessarie per l'espletamento delle operazioni di accertamento di cui all'articolo 6.

Art. 5

1. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato vigila sull'applicazione della presente legge, disponendo verifiche ed accertamenti, avvalendosi anche di enti o laboratori specializzati.

Art. 6

1. L'onere relativo alle spese necessarie per l'espletamento delle operazioni di accertamento è posto a carico dei produttori o degli importatori.

Art. 7

1. In caso di inosservanza degli obblighi di cui all'articolo 3 o delle disposizioni del decreto di cui all'articolo 4 è applicabile una sanzione amministrativa sino ad un massimo di lire 10 milioni, fatta salva l'applicazione della legge penale ove i fatti accertati costituiscano reato.

2. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato dispone, con proprio provvedimento, il ritiro dal mercato dei prodotti non rispondenti alle disposizioni di cui all'articolo 3.

Art. 8

1. L'articolo 85 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, nonché gli articoli 51 e 52 del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302, sono abrogati.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato. Data a Roma, addì 5 novembre 1990

Cossiga

Andreotti, Presidente del Consiglio dei Ministri
Visto, il Guardasigilli: Vassalli.

Ricordo del geom. Aldo Sordi



Il 21 settembre scorso è scomparso il geom. Aldo Sordi, già Presidente dell'AIEL.

Il geom. Sordi nacque a Genova il 21 settembre 1909.

Fu assunto nell'agosto 1939 dalla Soc. ICEL - Impresa Costruzione Impianti Elettrici Ligure.

In servizio si è diplomato geometra nel 1941.

Nominato dirigente nel 1945, raggiunse l'incarico di Direttore della società che lasciò, per raggiunti limiti di età, nel 1974.

Dal 1970 è stato Presidente della Sezione Costruttori di Impianti dell'Associazione industriali di Genova e dell'Assital Ligure; durante la Sua Presidenza si interessò particolarmente degli albi di qualificazione per il settore impiantistico e promosse in campo sindacale il riconoscimento della peculiarità dello stesso settore nell'ambito del contratto di lavoro metalmeccanico.

Rappresentante dell'Assital nel Consiglio direttivo dell'AIEL sin dai primi anni della sua costituzione ne divenne prima Vice Presidente e, dal 1982, Presidente fino al 1988 anno in cui cedette la presidenza per motivo di salute.

La scomparsa del geom. Sordi ha colpito tutti coloro che hanno collaborato con lui che ne apprezzavano soprattutto le sue grandi doti umane.

Il Consiglio direttivo, il Comitato tenuto albo e tutti i Soci lo ricorderanno con affetto.

La Redazione del Notiziario si associa al lutto della famiglia e degli amici dell'AIEL anche a nome del Consiglio e di tutti i Soci dell'IRPAIES.

ATTIVITÀ CULTURALE

AIEL

L'AIEL ha organizzato due incontri con gli installatori ed altri tecnici del settore, in particolare quelli appartenenti ai Comuni, sul tema:

«Sicurezza elettrica negli impianti di illuminazione pubblica ed in quelli relativi alle catene luminose decorative».

Gli incontri hanno avuto luogo ad Albenga il 28 settembre u.s. ed a La Spezia il 2 ottobre u.s.

La relazione è stata svolta dal p.i. Sergio Molinari dell'ENEL di Novara e già Segretario del CT 34 del CEI «Lampade e relative apparecchiature».

Il relatore, esponendo i criteri di sicurezza previsti dalla Norma CEI 64.7 «Impianti di illuminazione pubblica», si è particolarmente soffermato sulla protezione contro i contatti indiretti tramite l'impiego di componenti di classe II o con isolamento equivalente, mettendo in evidenza i vantaggi rispetto alle altre misure previste; la descrizione ha riguardato particolarmente sia le caratteristiche dei cavi da ritenere con isolamento equivalente alla classe II, sia le ultime novità normative in merito agli apparecchi di illuminazione di classe II.

Relativamente alle catene luminose decorative il p.i. Molinari ha richiamato le norme CEI di riferimento che peraltro sono in via di revisione. In questi tipi di impianto è emersa la necessità di adottare la misura di protezione sopra citata con tutte le precauzioni del caso trattandosi di impianti provvisori che subiscono installazioni e rimozioni ravvicinate e che devono adattarsi agli ambienti più mutevoli; i telai di supporto rispetto alle parti attive devono assicurare l'isolamento corrispondente ad una tensione di prova di 4 kV ed una resistenza di 4 Mohm. Particolari attenzioni devono anche essere rivolte ai portalampada.

Il relatore ha successivamente risposto alle numerose domande del folto pubblico; dal dibattito è anche emersa la disciplina autorizzativa di riferimento in merito agli impianti provvisori elettrici per straordinarie illuminazioni pubbliche. Tale disciplina prevede il rilascio di licenza ai sensi dell'art. 57 del testo Unico Leggi di P.S. e art. 110 del relativo regolamento. È stato sottolineato questo ultimo articolo laddove dispone che «la licenza non può essere rilasciata a chi non dimostri la propria capacità tecnica, con qualunque mezzo ritenuto idoneo dall'autorità di pubblica sicurezza». È stato constatato che l'iter autorizzativo è curato spesso dai Comuni con procedure molto diverse tra loro.

L'AIEL ha organizzato due incontri con gli installatori ed altri operatori del settore sul tema:

«L'illuminazione di sicurezza secondo le norme CEI».

Gli incontri hanno avuto luogo a La Spezia il 15/10 u.s. e ad Albenga il 16/10 u.s.

La relazione è stata svolta dal p.i. Daniele Gilli e dal p.i. Sandro Cavicchi della OVA G. Bargellini e C. S.p.A. di Pieve di Cento - Bologna.

Dopo la proiezione di un breve filmato inerente la presentazione della OVA S.p.A., i relatori hanno richiamato le principali norme CEI di riferimento soffermandosi in modo particolare sulle prescrizioni riguardanti l'im-

pianto di illuminazione di sicurezza contenute nella Norma CEI 64.10 «Impianti elettrici nei luoghi di pubblico spettacolo e di trattamento».

Sono stati illustrati i prodotti OVA ed in particolare gli apparecchi di illuminazione autonomi: relativamente a questi ultimi è stato messo in evidenza un circuito di inibizione di recente applicazione.

I due relatori hanno successivamente risposto alle domande del numeroso pubblico.

L'AIEL ha organizzato un ciclo di incontri sul tema: «La guida PROSIEL su "La sicurezza elettrica nel condominio"».

Le conversazioni sono state svolte dal p.i. Franco Bertini dell'ENEL e Segretario AIEL ad Imperia, Genova, Savona e La Spezia rispettivamente il 29 ottobre e 8-9 e 16 novembre u.s.

Il relatore, evidenziando che la particolarità del documento consiste nell'affrontare la problematica degli interventi sugli impianti elettrici esistenti, ha preliminarmente illustrato la parte rivolta all'amministratore di immobili sottolineando i messaggi contenuti nella guida per favorire una maggior presa di coscienza del problema nei confronti di chi ha responsabilità nella gestione di un condominio. Successivamente il p.i. Bertini ha analizzato i vari casi esaminati dalla seconda parte della guida, rivolta all'installatore elettrico, soffermandosi su quelli più controversi come ad esempio quello relativo al dispersore di terra non realizzato a regola d'arte.

Particolarmente interessante si è rivelato il dibattito che si è sviluppato nel corso dell'esposizione.

IRPAIES

L'attività di aggiornamento tecnico a favore degli installatori svolta dall'IRPAIES è proseguita negli ultimi mesi del 1990:

A Torino la manifestazione più significativa è stata il Convegno «Restructura», nel corso del quale è stato affrontato, in un incontro organizzato congiuntamente da ASSISTAL, AEI e IRPAIES, il tema degli «Errori professionali più frequenti nell'impiantistica elettrica».

In modo particolare sono state esaminate le problematiche di esecuzione degli impianti elettrici nella ristrutturazione (p.i. Tiziano Cicuto - Ko.Pa. S.r.l.), è stato presentato l'intervento di recupero funzionale della Palazzina di Caccia di Stupinigi (ing. Giovanni Valino, Fiatengineering) ed è stato fatto il punto sulla Legge 46/90 ed i riflessi che si attendono dalla sua applicazione (avv. Antonio Oddo - ANIE).

A conclusione della serata, il prof. Roberto Napoli (Politecnico di Torino) ha ricordato quale sarà la prevedibile evoluzione normativa ed impiantistica nei prossimi anni.

Per quanto attiene le Sedi periferiche dell'IRPAIES, ad Asti è stata ripetuta la conferenza, tenuta dal p.i. Piermichele Gallo, sul tema dei piccoli allestimenti all'aperto per manifestazioni e sagre, già presentato in altre Sedi.

Ad Alba, si è tenuto invece un incontro sul rifasamento degli impianti utilizzatori, a cura del p.i. Italo Ferraris dell'Enel.

Entrambe le manifestazioni hanno visto la partecipazione di numerosi installatori.

RECENSIONI

V. Carrescia - G.B. Lo Piparo - Messa a terra ANTENNE TELEVISIVE - Importanti novità con la variante alla Norma CEI 12-15.

(Tutto NormEL - anno IV° - n. 10 ottobre 1990 - pagg. 1÷6).

Nell'articolo si considerano le importanti novità della variante (V1 fascicolo 1382V) alla Norma CEI 12-15, entrata in vigore il 1° ottobre 1990, sull'annoso problema del collegamento a terra delle antenne radiotelevisive.

La trattazione è riferita alla probabilità di aumentare il numero di fulminazioni dirette con l'installazione dell'antenna e alla scelta dell'impianto di protezione ove necessario. Si intende per «antenna» l'insieme metallico dell'antenna ricevente, schermo e supporto.

Un edificio deve essere protetto quando la probabilità del numero annuo di fulmini supera il numero annuo di fulmini ammissibili in relazione alla classe dell'edificio. Tenendo conto delle probabilità di fulminazione per edificio con o senza antenna, si stabilisce il collegamento a terra, il quale a sua volta sarà ancora funzione dell'esistenza o meno di un impianto di protezione.

L'ultima parte dell'articolo considera come collegare a terra l'impianto, facendo un distinguo tra edificio senza impianto di protezione contro i fulmini ed edificio con impianto di protezione contro gli stessi.

Per il primo caso l'obiettivo è quello di portare a terra i fulmini senza che questi interferiscano con alcuna parte della struttura.

Questo avviene come se l'antenna non esistesse e quindi l'edificio non necessita più di un impianto di protezione.

Nel secondo caso invece, bisognerà tener conto delle dimensioni dell'impianto preesistente di captazione e di calata ed intervenire solo se il tutto risulta insufficiente.

Per chiarire meglio i concetti, gli Autori

(continua a pag. 4)

Iscrizioni all'Irpaies

Il Consiglio Direttivo dell'IRPAIES, nella riunione tenutasi a Torino il 22 ottobre u.s., ha stabilito di ritoccare le quote sociali annuali, sia per tenere conto degli aumentati costi, sia per il graduale allineamento delle quote previste dagli altri Albi.

Le nuove quote per l'anno 1991 saranno le seguenti:

iscrizione ad una categoria	L. 80.000
iscrizione a due categorie	L. 120.000
iscrizione a tre categorie	L. 200.000
iscrizione a più di tre categorie	L. 250.000
iscritti secondo le modalità dell'articolo 5 dello Statuto	L. 50.000

È stato altresì aggiornato il parziale contributo alle spese di accertamento tecnico elevandolo da L. 80.000 a L. 120.000 con decorrenza dal 1.12.1990. Ovviamente questo contributo non ha nulla a che vedere con le quote sociali e, pertanto, coloro che chiedono di essere iscritti e che hanno versato il contributo anzidetto di L. 120.000, dovranno, dopo aver superato tutti gli esami previsti, versare la quota corrispondente alla categoria alla quale sono stati ammessi per l'anno in corso.

Nuove norme CEI pubblicate

N. 1353 - Norma CEI 15-33 (prima edizione): Specifiche per guaine isolanti flessibili. Parte 1: Definizioni e prescrizioni generali.

N. 1354 - Norma CEI 34-11 (terza edizione): Portalampade a vite Edison.

N. 1355 - Norma CEI 48-10 (prima edizione): Componenti elettromeccanici per apparecchiature elettroniche. Procedure di prova di base e metodi di misura. Parte 1: Generalità.

N. 1356 - Norma CEI 48-11 (prima edizione): Componenti elettromeccanici per apparecchiature elettroniche. Procedure di prova di base e metodi di misura. Parte 2: Esame generale, prove della continuità elettrica e della resistenza di contatto, prove di isolamento e prove di tensione applicata.

N. 1357 - Norma CEI 55-6 (prima edizione): Metodo di prova per la determinazione dell'indice di temperatura di fili smaltati per avvolgimento.

N. 1358 - Norma CEI 61-56 (prima edizione): Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per frigoriferi e congelatori.

N. 1359 - Norma CEI 61-57 (prima edizione): Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Parte II: Norme particolari per gli apparecchi per l'asciugatura dei tessuti e per gli asciugasalviette.

N. 1360 - Norma CEI 85-1 (prima edizione): Trasduttori elettrici di misura per la conversione di grandezze elettriche alternate in grandezze elettriche continue. Parte 1: Trasduttori per uso generale.

N. 1363 V - Variante V₁ alla Norma CEI 3-22: Segni grafici per schemi. Parte 10: Telecomunicazioni: Trasmissione.

N. 1364 - Norma CEI 44-6 (prima edizione): Equipaggiamenti elettrici di macchine industriali. Parte 2: Designazione dei componenti ed esempio di disegni, schemi, tabelle ed istruzioni.

N. 1365 - Norma CEI 46-4 (terza edizione): Cavi, cordoni e fili per telecomunicazioni a bassa frequenza, isolati con PVC. Metodi generali di prova e di misura.

N. 1366 - Norma CEI 46-5 (terza edizione): Cavi, cordoni e fili per telecomunicazioni a bassa frequenza, isolati con PVC. Cavi a coppie, terne, quarte e quine per impianti interni.

Pubblicazioni Cei

N. 1361 P - Termini e definizioni relativi alle misure e al controllo dei processi industriali.
N. 1362 P - Termini e definizioni relativi ai componenti fisici utilizzati nelle misure e nel controllo dei processi industriali.

VARIAZIONI ALL'ALBO

CESSAZIONI IRPAIES

CASTELLUZZO Francesco
Torino

CONTERNO Bruno
Roddino (CN)

DAMIA Amilcare
Sale (AL)

ISNARDI Flaviano
Torino

ISTITUTO Prof. G. Ferrara
Biella (VC)

Nuova edizione Electro-Lex

Segnaliamo che a cura del Prof. Carrescia e dell'Ing. Tommasini è stato effettuato l'aggiornamento al 31.03.1990 di «ELECTRO-LEX» (di cui abbiamo dato notizia nel n° 3 - 1° semestre '89).

Il programma utilizzabile su qualsiasi personal-computer fornito di memoria RAM di almeno 512 kb, con sistema operativo MS-DOS, consente la rapida ricerca di leggi, decreti, circolari e altre varie disposizioni che riguardano l'esecuzione degli impianti elettrici.

Basta dunque premere un tasto per — trovare qualsiasi legge, DM, DI, RD o circolare (indice cronologico);

— scovare tutti i riferimenti legislativi su ogni argomento (indice analitico di circa 1000 voci con 7000 riferimenti);

— consultare il testo di leggi e circolari con ricerca automatica dell'articolo che interessa;

— stampare quanto serve.

Il costo dell'aggiornamento al 31.3.90 di

Tabella per la fatturazione della manodopera elaborata dall'ASSISTAL (aggiornamento 1° novembre 1990)

Per ogni ora normale in giornate feriali:

5 Categoria
(Op. spec. con part. capacità e perizia)
L. 35.400

5 Categoria
(Ex operaio specializzato sup.)
L. 34.800

4 Categoria
(Ex operaio specializzato)
L. 33.000

3 Categoria
(Ex operaio qualificato)
L. 31.700

2 Categoria
(Ex manovale specializzato)
L. 30.250

Tecnico:
per ogni intervento (minimo)
L. 127.500

Tecnico:
per ogni giornata di intervento
L. 340.000

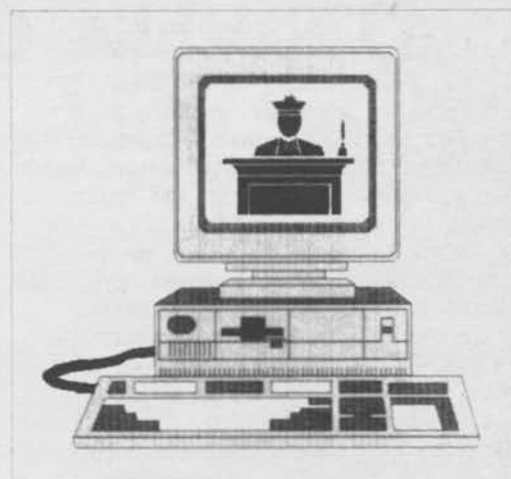
Le tariffe comprendono la retribuzione, i cottimi, gli oneri gravanti sulla manodopera, la dotazione normale di attrezzi ed utensili, le spese generali ed utili. Per eventuali attrezzature speciali vengono applicate tariffe particolari. SONO ESCLUSE le eventuali trasferte e le spese di trasferimento. Qualora si tratti di cliente statale, parastatale e simili, si devono considerare gli oneri relativi alla stesura di contratti, cauzioni, diritti di segreteria, ecc.

TRASFERITA (Minimo contrattuale)

Trasferta piena giornaliera L. 70.650

2/3 della trasferta giornaliera L. 33.650

1/3 della trasferta giornaliera L. 16.850



ELECTRO-LEX (3 minidischi 5,25" - 360 kb oppure 2 microdischi 3,5" - 720 kb) è di L. 90.000 + IVA, spese di invio incluse.

Il costo dell'intero programma nella nuova edizione aggiornata al 31.3.90 (n. 11 minidischi 5,25" - 360 kb oppure 6 microdischi 3,5" - 720 kb) è di L. 450.000 + IVA spese di invio incluse.

L'ordinazione può essere effettuata alla ditta AMBRA - via Bruno Buozzi 3 - Torino.

Recensioni

(Segue da pag. 3)

hanno studiato un diagramma di flusso che tiene conto delle variabili al fine di stabilire se il collegamento è necessario. Inoltre, due schemi a tutta pagina danno un esempio di realizzazione di collegamento a terra dell'antenna per edifici con e senza impianto di protezione.

N. Tomatis - Messa a terra secondo la nuova Norma CEI 11-8 - IMPIANTI CON PROPRIA CABINA DI TRASFORMAZIONE - I problemi aumentano con la tensione.

(Tutto NormEL - anno IV° - n. 9 settembre 1990 - pag. 1+9).

Nell'articolo il dott. ing. Niccolò Tomatis - Presidente del SC 11A del CEI - tratta la «Messa a terra, secondo la nuova norma CEI 11-8», degli «IMPIANTI CON PROPRIA CABINA DI TRASFORMAZIONE».

Nell'articolo si indicano in generale i criteri che impongono la scelta del livello di tensione in funzione della potenza richiesta.

Sono poi presi in esame i vari casi possibili di alimentazione all'interno dello stabilimento, che possono essere:

1) Alimentazione in MT e distribuzione in BT

2) Alimentazione in MT con trasformazione MT1/MT2, distribuzione in MT1 e MT2, con cabine MT1/BT o MT2/BT e successiva distribuzione in BT

3) Alimentazione in AT con trasformazione in AT/MT successiva distribuzione secondo i criteri precedenti.

Ogni soluzione è poi ampiamente esaminata dall'Autore che, tra l'altro, pone in particolare evidenza, per le possibili soluzioni: i valori delle correnti di guasto, le conseguenze di eventuali guasti a terra, con particolare riferimento all'argomento trattato.

Sempre per gli impianti di terra si sofferma sui criteri di calcolo, sulla loro dislocazione schematica, sui materiali impiegati e sulle possibili realizzazioni pratiche e costruttive da adottare nei diversi casi.

Viene anche data una particolare nota alle protezioni attualmente in commercio ed impiegate negli impianti in argomento.